

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

168695-040200

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日
Date of Application:

2001年 5月23日

出 願 番 号
Application Number:

特願2001-153983

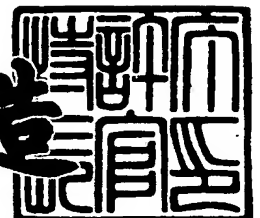
出 願 人
Applicant(s):

株式会社日立製作所

2001年11月30日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3105786

【書類名】 特許願

【整理番号】 K01003491

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 17/00

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市麻生区王禅寺 1 0 9 9 番地 株式会社日立製作所 システム開発研究所内

【氏名】 村田 大二郎

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市麻生区王禅寺 1 0 9 9 番地 株式会社日立製作所 システム開発研究所内

【氏名】 平井 千秋

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市麻生区王禅寺 1 0 9 9 番地 株式会社日立製作所 システム開発研究所内

【氏名】 工藤 裕

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市幸区鹿島田 8 9 0 番地 株式会社日立製作所 システムソリューショングループ内

【氏名】 伊野谷 祐二

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県横浜市戸塚区戸塚町 5 0 3 0 番地 株式会社日立製作所 ソフトウェア事業部内

【氏名】 三富 篤

【特許出願人】

【識別番号】 000005108

【氏名又は名称】 株式会社日立製作所

【代理人】

【識別番号】 100083552

【弁理士】

【氏名又は名称】 秋田 収喜

【電話番号】 03-3893-6221

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 014579

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 プロジェクト管理方法及びその実施システム並びにその処理プログラム

【特許請求の範囲】

【請求項1】 プロジェクトを構成するワークの情報を管理するプロジェクト管理方法において、

表示対象のプロジェクトを複数決定するステップと、ワーク間の対応関係を示す関係定義情報を参照し、前記決定された複数のプロジェクトのワークの内で対応関係のあるワークを合成ワークにまとめることにより複数のプロジェクトの階層構造を合成階層構造に合成するステップと、

ワークの属性に対して指定された条件に合わないワークを前記合成階層構造から除外するステップと、前記合成階層構造のワークに登録されている文書登録情報を当該合成階層構造のワーク毎にまとめるステップと、前記合成階層構造及びそのワーク毎にまとめられた文書登録情報を表示するステップとを有することを特徴とするプロジェクト管理方法。

【請求項2】 あるプロジェクトの内容を基に他のプロジェクトを生成し、それらのプロジェクトのワーク間の対応関係を前記関係定義情報に設定するステップを有することを特徴とする請求項1に記載されたプロジェクト管理方法。

【請求項3】 前記表示を指示した使用者の属するプロジェクトに対して参照権限の設定されたプロジェクトを前記表示対象とし、前記使用者の属するプロジェクトに対して参照権限の設定されたワークを前記合成階層構造に合成し、前記使用者の属するプロジェクトに対して参照権限の設定された文書の文書登録情報を前記合成階層構造に登録することを特徴とする請求項1または請求項2のいずれかに記載されたプロジェクト管理方法。

【請求項4】 前記他のプロジェクトを生成する際に、当該プロジェクト、そのプロジェクトのワークまたはその文書登録情報に参照権限の設定された使用者の属するプロジェクトを示すアクセス権限情報を設定することを特徴とする請求項3に記載されたプロジェクト管理方法。

【請求項5】 プロジェクトを構成するワークの情報を管理するプロジェク

ト管理システムにおいて、

表示対象のプロジェクトを複数決定する表示対象プロジェクト決定処理部と、ワーク間の対応関係を示す関係定義情報を参照し、前記決定された複数のプロジェクトのワークの中で対応関係のあるワークを合成ワークにまとめることにより複数のプロジェクトの階層構造を合成階層構造に合成する階層構造合成処理部と、

ワークの属性に対して指定された条件に合わないワークを前記合成階層構造から除外する階層構造フィルタ処理部と、前記合成階層構造のワークに登録されている文書登録情報を当該合成階層構造のワーク毎にまとめる登録文書情報合成部と、前記合成階層構造及びそのワーク毎にまとめられた文書登録情報を表示する文書登録状況送信処理部とを備えることを特徴とするプロジェクト管理システム。

【請求項6】 あるプロジェクトの内容を基に他のプロジェクトを生成し、それらのプロジェクトのワーク間の対応関係を前記関係定義情報に設定する下位プロジェクト作成処理部を有することを特徴とする請求項5に記載されたプロジェクト管理システム。

【請求項7】 前記表示対象プロジェクト決定処理部は、前記表示を指示した使用者の属するプロジェクトに対して参照権限の設定されたプロジェクトを前記表示対象とするものであり、前記階層構造合成処理部は、前記使用者の属するプロジェクトに対して参照権限の設定されたワークを前記合成階層構造に合成するものであり、前記登録文書情報合成部は、前記使用者の属するプロジェクトに対して参照権限の設定された文書の文書登録情報を前記合成階層構造に登録するものであることを特徴とする請求項5または請求項6のいずれかに記載されたプロジェクト管理システム。

【請求項8】 前記下位プロジェクト作成処理部は、前記他のプロジェクトを生成する際に、当該プロジェクト、そのプロジェクトのワークまたはその文書登録情報に参照権限の設定された使用者の属するプロジェクトを示すアクセス権限情報を設定するものであることを特徴とする請求項7に記載されたプロジェクト管理システム。

【請求項 9】 プロジェクトを構成するワークの情報を管理するプロジェクト管理システムとしてコンピュータを機能させる為のプログラムにおいて、

表示対象のプロジェクトを複数決定する表示対象プロジェクト決定処理部と、ワーク間の対応関係を示す関係定義情報を参照し、前記決定された複数のプロジェクトのワークの中で対応関係のあるワークを合成ワークにまとめることにより複数のプロジェクトの階層構造を合成階層構造に合成する階層構造合成処理部と、

ワークの属性に対して指定された条件に合わないワークを前記合成階層構造から除外する階層構造フィルタ処理部と、前記合成階層構造のワークに登録されている文書登録情報を当該合成階層構造のワーク毎にまとめる登録文書情報合成部と、前記合成階層構造及びそのワーク毎にまとめられた文書登録情報を表示する文書登録状況送信処理部としてコンピュータを機能させることを特徴とするプログラム。

【請求項 1 0】 あるプロジェクトの内容を基に他のプロジェクトを生成し、それらのプロジェクトのワーク間の対応関係を前記関係定義情報に設定する下位プロジェクト作成処理部としてコンピュータを機能させることを特徴とする請求項 9 に記載されたプログラム。

【請求項 1 1】 前記表示対象プロジェクト決定処理部は、前記表示を指示した使用者の属するプロジェクトに対して参照権限の設定されたプロジェクトを前記表示対象とするものであり、前記階層構造合成処理部は、前記使用者の属するプロジェクトに対して参照権限の設定されたワークを前記合成階層構造に合成するものであり、前記登録文書情報合成部は、前記使用者の属するプロジェクトに対して参照権限の設定された文書の文書登録情報を前記合成階層構造に登録するものであることを特徴とする請求項 9 または請求項 1 0 のいずれかに記載されたプログラム。

【請求項 1 2】 前記下位プロジェクト作成処理部は、前記他のプロジェクトを生成する際に、当該プロジェクト、そのプロジェクトのワークまたはその文書登録情報に参照権限の設定された使用者の属するプロジェクトを示すアクセス権限情報を設定するものであることを特徴とする請求項 1 1 に記載されたプログ

ラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は複数のプロジェクトを統合して管理するプロジェクト管理システムに関し、特に複数のプロジェクトで管理されている作業情報を統合した後に画面上に表示してプロジェクトの管理を行うプロジェクト管理システムに適用して有効な技術に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

プロジェクトで管理されている作業情報を画面上に表示するプロジェクト管理方法及びシステムに関するものとして、特開2000-200308号公報に記載された技術がある。ここでは、一つのプロジェクトの作業を細分化した階層構造であるWBS（ワーク・ブレイクダウン・ストラクチャ）を、プロジェクトと関係する各部署の立場に応じ複数定義し、システムの利用者により選択された一つのWBSを表示することを特徴とするプロジェクト管理方法及びシステムが記載されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

例えば、一つの開発システムを複数のサブシステムに分割し、サブシステム毎に他の会社や他の部署に委託した際に、委託元が複数の委託先プロジェクトの進捗状況を一画面にまとめて表示させたい場合等、ビューとして複数のプロジェクトを統合したものを使用したい場合において、上記従来技術では、分割された各プロジェクト間の関係が不明である為、複数のプロジェクトを統合して一つのビューとして表示することができないという問題がある。

【0004】

また、上記従来技術では、利用者の属するプロジェクト毎にアクセス制御を行う手段が用意されていない為、どのプロジェクトのWBSと、そのWBSを構成する単位であるワーク（作業）と、その作業結果として出力された文書とを、シ

システムの使用者が参照可能であるかを、その使用者の属するプロジェクトに応じて定めることはできないという問題がある。

【 0 0 0 5 】

すなわち、上記従来技術では、使用者が複数プロジェクトのWBSを統合して表示する様に指定した場合に、使用者が参照可能であると設定されていないプロジェクトとワークと文書の情報を表示してしまうことが考えられる。例えば、委託先プロジェクトの管理者が委託元と委託先のプロジェクトの進捗状況を統合して参照する場合に、委託先プロジェクトの管理者が他の委託先プロジェクトの情報を参照できない様に、委託元プロジェクトの管理者がプロジェクト管理システムを設定することができない。

【 0 0 0 6 】

本発明の目的は上記問題を解決し、対応関係のあるワークを有する複数のプロジェクトの情報を統合して表示することが可能な技術を提供することにある。本発明の他の目的は使用者が参照可能なプロジェクト、ワーク及び文書のみからなる階層構造を表示することが可能な技術を提供することにある。

【 0 0 0 7 】

【課題を解決するための手段】

本発明は、プロジェクトを構成するワークの情報を管理するプロジェクト管理システムにおいて、複数のプロジェクトのワークの中で対応関係のあるワークをまとめて合成階層構造に合成し、その合成階層構造中のワークに登録されている文書登録情報をワーク毎にまとめて表示するものである。

【 0 0 0 8 】

本発明のプロジェクト管理システムでは、前記課題を解決し、複数プロジェクトを統合したビューを表示する為に、入力装置と出力装置と主記憶装置と外部記憶装置を備えた計算機に、各プロジェクトのワーク間の対応関係定義と、派生元プロジェクトと派生先プロジェクトの関係定義とを保持し、選択されたプロジェクトから新たなプロジェクトを派生させる下位プロジェクト作成処理部と、プロジェクト間の依存関係を用いて表示対象とするプロジェクトを決定する表示対象プロジェクト決定部と、ワーク間の対応関係を示す関係定義情報を参照すること

で対応関係のあるワークを合成ワークにまとめることにより複数プロジェクトの W B S を合成 W B S にまとめる W B S 合成処理部と、指定された条件に適合しないワークを合成 W B S のワークから除外する W B S フィルタ処理部と、各ワークの登録文書についての情報をまとめる登録文書情報合成部と、合成 W B S 及びその文書登録情報を表示する文書登録状況送信処理部を備える様にした。

【 0 0 0 9 】

更に本発明では、前記課題を解決し、使用者の属するプロジェクトに対し、プロジェクトとワークと文書への参照権限を設定する為に、入力装置と出力装置と主記憶装置と外部記憶装置を備えた計算機に、前記計算機の保持する情報に加え、更に、任意の使用者があるプロジェクトに属するとした場合、どのプロジェクトとワークと文書が参照可能であるかについての情報を保持し、前記計算機の備える処理部により、使用者が参照可能なプロジェクトを表示対象とし、使用者が参照可能なワークを合成 W B S に合成し、使用者が参照可能な文書を合成 W B S に登録する様にした。

【 0 0 1 0 】

以上の様に本発明のプロジェクト管理システムによれば、複数のプロジェクトのワークの内に対応関係のあるワークをまとめて合成階層構造に合成し、その合成階層構造中のワークに登録されている文書登録情報をワーク毎にまとめて表示するので、対応関係のあるワークを有する複数のプロジェクトの情報を統合して表示することが可能である。

【 0 0 1 1 】

【発明の実施の形態】

(実施形態 1)

以下に使用者の属するプロジェクトに関わりなく、使用者が全てのプロジェクトの情報を参照できる実施形態 1 のプロジェクト管理システムについて説明する。

【 0 0 1 2 】

図 1 は本実施形態のプロジェクト管理システムの概略構成を示す図である。図 1 に示す様に本実施形態の計算機 1 0 1 は、下位プロジェクト作成処理部 1 2 1

と、文書登録状況表示処理部 122 と、表示対象プロジェクト決定処理部 123 と、WBS 合成処理部 124 と、WBS フィルタ処理部 125 と、登録文書情報合成部 126 と、文書登録状況送信処理部 127 とを有している。

【0013】

下位プロジェクト作成処理部 121 は、あるプロジェクトの内容を基に他のプロジェクトを生成し、当該プロジェクト間の依存関係やそれらのプロジェクトのワーク間の対応関係を関係定義情報として各種テーブルに設定する処理部である。

【0014】

文書登録状況表示処理部 122 は、利用者によって選択された複数のプロジェクトの状況を表示する為の各処理部の動作を制御する処理部である。表示対象プロジェクト決定処理部 123 は、入力装置 102 より表示対象とするプロジェクトの集合を指定する為の基準とするプロジェクトの名前と、基準とするプロジェクトに対する他の表示対象プロジェクトの関係を受け取り、表示対象のプロジェクトを複数決定する処理部である。

【0015】

WBS 合成処理部 124 は、ワーク間の対応関係を示す関係定義情報等を格納した各種テーブルを参照し、対応関係のあるワークを合成ワークにまとめることにより複数のプロジェクトの WBS を合成 WBS に合成する処理部である。

【0016】

WBS フィルタ処理部 125 は、入力装置 102 より受け取った表示条件に合わないワークを合成 WBS から除外する処理部である。登録文書情報合成部 126 は、各プロジェクトのワークに登録された文書及び文書の情報を合成ワークに登録する処理部である。文書登録状況送信処理部 127 は、合成 WBS 及び合成ワークの文書登録情報を出力装置 103 に送信し、合成階層構造のワーク毎にまとめられた文書登録情報を表示する処理部である。

【0017】

計算機 101 を下位プロジェクト作成処理部 121、文書登録状況表示処理部 122、表示対象プロジェクト決定処理部 123、WBS 合成処理部 124、W

B Sフィルタ処理部 125、登録文書情報合成部 126 及び文書登録状況送信処理部 127として機能させる為のプログラムは、CD-ROM等の記録媒体に記録され磁気ディスク等に格納された後、メモリにロードされて実行されるものとする。なお前記プログラムを記録する記録媒体はCD-ROM以外の他の記録媒体でも良い。また前記プログラムを当該記録媒体から情報処理装置にインストールして使用しても良いし、ネットワークを通じて当該記録媒体にアクセスして前記プログラムを使用するものとしても良い。

【0018】

図1において、計算機 101 は、キーボードやマウス等の入力装置 102、ディスプレイやプリンタ等の出力装置 103 を備える。前記計算機 101 は、各処理部を格納する主記憶装置と、テーブルを格納する外部記憶装置を備える。

【0019】

前記計算機 101 の主記憶装置には、下位プロジェクト作成処理部 121、文書登録状況表示処理部 122 が格納されている。文書登録状況表示処理部 122 は、入力装置 102 より表示対象とするプロジェクトの集合を指定する為の基準とするプロジェクトの名前と、基準とするプロジェクトに対する他の表示対象プロジェクトの関係を受け取り、表示するプロジェクトを複数決定する表示対象プロジェクト決定処理部 123 と、対応関係のあるワークを合成ワークにまとめることにより複数のプロジェクトのWBSを合成WBSに統合するWBS合成処理部 124 と、入力装置 102 より受け取った表示条件に合わないワークを合成WBSから削除するWBSフィルタ処理部 125 と、各プロジェクトのワークに登録された文書および文書の情報を合成ワークに登録する登録文書情報合成部 126 と、合成WBS及び合成ワークの文書登録情報を出力装置 103 に送信する文書登録状況送信処理部 127 とで構成される。

【0020】

また、前記計算機 101 の外部記憶装置には、プロジェクト間の派生関係を定義するプロジェクト関係定義テーブル 111 と、各プロジェクトのワークの進捗度と計画日数と担当者等の属性情報、及び、WBSのツリー構造を定義するワーク定義テーブル 112 と、あるプロジェクトから派生したプロジェクトのワーク

が派生元のプロジェクトのどのワークに対応するかを定義するワーク関係定義テーブル113と、合成WBSの構成を定義する合成WBS定義テーブル114と、各プロジェクトのワークに対する登録文書の情報を定義する文書登録テーブル115と、合成ワークの文書登録情報を定義する合成WBS文書定義テーブル116とが格納されている。各処理の流れ、及び各テーブルの詳細な説明は後述する。

【0021】

図2は本実施形態のプロジェクトのWBSの一例を示す図である。WBS201は「A製品」プロジェクトのWBSである。「A製品」プロジェクトのワークは「設計」ワーク204と「製造」ワーク210の2つのワークに細分化され、「設計」ワーク204は更に「仕様設計」ワーク205と「DB論理設計」ワーク209の2つのワークに細分化されている。「仕様設計」ワーク205は、更に「機能仕様書作成」ワーク206と、「API仕様書作成」ワーク207と、「画面仕様書作成」ワーク208の3つのワークに細分化されている。

【0022】

あるワークを細分化したものを下位ワーク、下位ワークから見た細分化元のワークを上位ワークと呼ぶ。「機能仕様書作成」ワーク206は「仕様設計」ワーク205の下位ワークである。また、「A製品」プロジェクトのWBS201において、「設計」ワーク204は1段目のワークであり、「仕様設計」ワーク205は2段目のワークであり、「機能仕様書作成」ワーク206は3段目のワークである。

【0023】

「A製品」プロジェクトにおいて、「画面部分」と「ライブラリ部分」を他のプロジェクトに委託し、「A-画面部分」プロジェクトと「A-ライブラリ部分」プロジェクトが派生したと仮定する。この場合、「A-画面部分」プロジェクトと「A-ライブラリ部分」プロジェクトを「A製品」プロジェクトの下位プロジェクトと呼び、「A製品」プロジェクトを「A-画面部分」プロジェクトと「A-ライブラリ部分」プロジェクトの上位プロジェクトと呼ぶ。どのプロジェクトの下位プロジェクトでもないプロジェクトを、最上位プロジェクトと呼ぶ。例

では、「A製品」プロジェクトは、最上位プロジェクトである。

【0024】

また、あるプロジェクトAに対し、その下位のプロジェクトの更に下位のプロジェクトを、下位プロジェクトの存在しない下位プロジェクトまで推移的に辿ることにより、辿り着ける全てのプロジェクトの集合を下位プロジェクト群と呼ぶ。一方、あるプロジェクトから、上位プロジェクトの更に上位のプロジェクトを、上位プロジェクトの存在しないプロジェクトまで推移的に辿って辿り着ける全てのプロジェクトの集合を上位プロジェクト群と呼ぶ。また、あるプロジェクトの下位プロジェクトと上位プロジェクトの関係両方を推移的に辿り、辿り着ける全てのプロジェクトの集合をプロジェクトファミリと呼ぶ。

【0025】

例では、「A-画面部分」プロジェクトと「A-ライブラリ部分」プロジェクトは、「A製品」プロジェクトの下位プロジェクト群である。また、「A製品」プロジェクトは、「A-画面部分」プロジェクトの上位プロジェクト群である。

「A-画面部分」プロジェクトと「A-ライブラリ部分」プロジェクトと「A製品」プロジェクトは、「A製品」プロジェクトのプロジェクトファミリを構成する。

【0026】

下位プロジェクトのワークが、上位プロジェクトのワークより派生したワークである場合等、下位プロジェクトのワークと上位プロジェクトのワークに対応関係がある場合、上位プロジェクトのワークを下位プロジェクトのワークの直上マスターワークと呼ぶ。例では、「機能仕様書作成」ワーク206は「機能仕様書作成」ワーク212の直上マスターワークである。

【0027】

あるワークの直上マスターワークに対する直上マスターワークを推移的に辿って行った場合に取得される、それ以上直上マスターワークが存在しないワークを、あるワークの最上位マスターワークと呼ぶ。例では、「機能仕様書作成」ワーク206は「機能仕様書作成」ワーク212の最上位マスターワークでもある。

【0028】

対応関係のあるワークの進捗度と計画日数と担当者等の属性情報に対し、平均、合算、統合等の処理を行うことによりそれらのワークを合成した属性情報を作成し、対応関係のあるワークをまとめたものを合成ワークと呼ぶ。また、ワークを合成することで、関係のある複数のプロジェクトのWBSを組み合わせ、統合したものを合成WBSと呼ぶ。

【0029】

合成WBS 214は、「A製品」プロジェクトのWBS 201と、「A－画面部分」プロジェクトのWBS 202と、「A－ライブラリ部分」プロジェクトのWBS 203を組み合わせた合成WBSである。合成WBS 214において、合成WBS 214の「機能仕様書作成」合成ワーク 215は、「A製品」プロジェクトの「機能仕様書作成」ワーク 206と、「A－画面部分」プロジェクトの「機能仕様書作成」ワーク 212と、「A－ライブラリ部分」プロジェクトの「機能仕様書作成」ワーク 213の合成ワークである。

【0030】

次に、本実施形態における、各テーブルの説明を行う。

図3は本実施形態のプロジェクト関係定義テーブル111の一例を示す図である。図3において、上位プロジェクト識別名301はプロジェクトを識別する為の識別名、下位プロジェクト識別名302は上位プロジェクト識別名301によって識別される上位プロジェクトに属する下位プロジェクトを識別する為の識別名である。上位プロジェクト識別名301及び下位プロジェクト識別名302により構成される一行は、前記プロジェクト関係定義テーブル111において一つの上位プロジェクトと一つの下位プロジェクトの関係を表すレコードを成す。

【0031】

図3において、上位プロジェクト識別名301が「A製品」、かつ、下位プロジェクト識別名302が「A－画面部分」のレコード303は、「A－画面部分」プロジェクトが「A製品」プロジェクトの下位プロジェクトであるということを表している。

【0032】

図4は本実施形態のワーク定義テーブル112の一例を示す図である。図4に

において、ワークID401はワークを識別する為のIDである。また、ワーク名402は前記ワークID401によって識別されるワークの名称、プロジェクト識別名403は前記ワークID401で識別されるワークが構成するWBSを持つプロジェクトの識別名である。

【0033】

また、上位ワークID404は前記ワークID401で識別されるワークの上位ワークのワークIDである。上位ワークが存在しないワークに対しては、上位ワークID404は「0」とする。また、人日405は、前記ワークID401のワークIDで識別されるワークに設定に必要な作業人数と日数を掛けた値である。

【0034】

また、進捗度406は、ワークでなすべき仕事量を「100」としたときに現在どれだけの仕事になされたかの進捗の度合いを示す値である。また、開始日407は、ワークの開始される年月日である。また、計画日数408は、ワークの実行に対して予定された日数である。また、経過日数409は、ワークを行う際に経過した日数である。また、担当者名410は、ワークの担当者の名前である。ワークID401から担当者名410により構成される一行は、ワーク定義テーブル112において一つのワークを表すレコードを成す。

【0035】

図4において、ワークID401から担当者名410により構成される、範囲411によって示される行と範囲412によって示される行は、「A製品」プロジェクトと「A-画面部分」下位プロジェクトについてのレコード例を表しており、同様に、範囲413によって示される行は、「A-ライブラリ部分」下位プロジェクトについてのレコード例を表している。例えば、ワークID401が「3」である行では、「A製品」プロジェクトの「機能仕様書作成」ワークであり、その上位ワークはワークIDが「2」である「仕様設計」ワークで、かかる人日は2人日、担当者は「木村」で、2000年11月23日から2日を掛けると計画されたこと、1日目に進捗度100%で終了したことを表している。

【0036】

図5は本実施形態のワーク関係定義テーブル113の一例を示す図である。図5において、ワークID501はワークを識別する為のIDである。同一のワークに対し、前記ワークID401とワークID501は同じ値となる。

【0037】

直上マスタワークID502は前記ワークID501によって識別されるワークの直上マスタワークのID、最上位マスタワークID503は最上位マスタワークのIDである。ワークID501から最上位マスタワークID503により構成される一行は、ワーク関係定義テーブル113において一つのワークの対応関係を表すレコードを成す。

【0038】

行504は、「A-画面部分」下位プロジェクトのワークIDが「15」である「機能仕様書作成」ワークが、「A製品」上位プロジェクトのワークIDが「3」である「機能仕様書作成」ワークに対応することを表す例である。

【0039】

ワークID501から最上位マスタワークID503により構成される、範囲505によって示される行と範囲506によって示される行は、「A製品」プロジェクトと「A-画面部分」下位プロジェクトについてのレコードである。

【0040】

行507は、「A-画面部分」下位プロジェクトのワークIDが「22」であるワーク「デモ」が、直上マスタワークかつ最上位マスタワークであることを表す例である。

【0041】

図6は本実施形態の合成WBS定義テーブル114の一例を示す図である。図6において、最上位マスタワークID601は最上位マスタワークのIDであり、同時に合成ワークの識別値となる。また、ワーク段数602は合成ワークの合成WBS内における段数である。

【0042】

また、ワークID603は最上位マスタワークIDが同じワークのIDの集合である。プロジェクト識別名604はワークID603で示されるワークが属す

るプロジェクトの識別名の集合である。

【0043】

全人日605は、最上位マスタワークID601で一意に示される合成ワークと、その下位の全合成ワークの人日を足し合わせた値である。進捗度606は合成ワークの進捗度であり、合成ワークを構成するワークの進捗度に入日を掛け、全人日605で割った平均値である。

【0044】

合成WBSでの各合成ワークの並び順は、合成WBS定義テーブル114の並び順に一致する。最上位マスタワークID601から進捗度606により構成される一行は合成WBS定義テーブル114において一つの合成ワークを表すレコードを成す。

【0045】

最上位マスタワークID601が「4」である合成ワークは、合成WBSの中で3段目で、「A製品」プロジェクトのワークIDが「4」であるワーク（ワークID「2」のワークの下位ワーク）と、「Aライブラリ部分」プロジェクトのワークIDが「26」であるワークを合成したもので、全人日605は7（人数×日数）、進捗度606が100%であることを表す例である。

【0046】

図7は本実施形態の文書登録テーブル115の一例を示す図である。図7において、ワークID701は文書が登録されたワークのID、文書名702はそのワークに登録された文書の名称、文書所在703はそのワークに登録された文書の所在を示すURL (Uniform Resource Locators)、登録日704はその文書が登録された日付、登録者名705はその文書を登録した登録者の名前である。

【004.7】

ワークID701から登録者名705により構成される一行は、文書登録テーブル115において一文書の情報を表すレコードを成す。行706は、ワークID「1」のワークに登録された基本設計書のファイルをURL「http://host1/…」より参照でき、登録日704が「11月20日」、登録者名705が「木村」であることを表す例である。

【0048】

ワークID701から登録者名705により構成される、範囲707によって示される行は、「A製品」プロジェクトと「A-画面部分」「A-ライブラリ」各下位プロジェクトの「ソース作成」ワークとその下位のワークに登録された文書についてのレコードである。

【0049】

図8は本実施形態の合成WBS文書定義テーブル116の一例を示す図である。図8において、最上位マスタワークID801はその合成ワークの最上位マスタワークのID、文書名802はその合成ワークに登録された文書の名称、文書所在803はその合成ワークに登録された文書の所在を示すURL、登録日804はその文書が登録された日付、プロジェクト識別名805は文書が登録されたプロジェクトの識別名、登録者名806はその文書を登録した登録者の名前である。

【0050】

最上位マスタワークID801から登録者名806により構成される一行は、合成WBS文書定義テーブル116において合成WBSの一合成ワークに登録された一文書の情報を表すレコードを成す。

【0051】

行807は、最上位マスタワークIDが「4」である合成ワークに登録された信頼性検討書のファイルをURL「http://host2/…」より参照でき、登録日804が「11月14日」、登録者名806が「鈴木」、所有元プロジェクトが「A-ライブラリ部分」であることを表す例である。

【0052】

次に、本実施形態での画面例についての説明を行う。

図9は本実施形態の下位プロジェクト作成画面の一例を示す図である。図9において、使用者は作成する下位プロジェクトの識別名を下位プロジェクト識別名入力欄901に、作成するプロジェクトの上位プロジェクトとするプロジェクトの識別名を上位プロジェクト識別名入力欄902にそれぞれ入力する。

【0053】

上位プロジェクト識別名が入力されるとWBS表示部903に上位プロジェクトのWBSが表示される。WBS表示部903は、ワーク名入力表示欄904、上位プロジェクトのワークから下位プロジェクトで使用するワークの選択を行う為のチェックボックス905、ワーク名とワーク名を結ぶワーク上位下位関係線907より構成される。

【0054】

チェックボックス905をチェックすると、チェックボックスの表示はチェックボックス906の形式になり、そのワークが下位プロジェクトで使用するものとして選択されたことになる。

【0055】

人日入力欄908と日数入力欄909には、ワークの人日と計画日数を入力する。システムの利用者が追加ワーク名入力欄910に追加ワーク名を入力後、OKボタン911をクリックすると、前記WBS表示部903にワークが追加される。またプロジェクト作成ボタン912をクリックすると、下位プロジェクトが作成される。

【0056】

図10は本実施形態のプロジェクト情報を下位プロジェクトの情報も含めて統合表示するプロジェクト情報表示画面の一例を示す図である。図10に示す様に、画面は大きくプロジェクト選択部1001、WBS表示部1012、ワーク情報表示部1020に別れる。

【0057】

プロジェクト選択部1001において、利用者は次の様に表示するプロジェクトの選択を行う。まずプロジェクトツリー1003において、チェックボックス1004をクリックし、表示するプロジェクトを選択する。

【0058】

本実施形態のプロジェクト管理システムは、チェックボックス1007がクリックされると、プロジェクトツリー1003において、先ほど選択されたプロジェクトの下位プロジェクトのチェックボックス1005と1006もチェックし、その下位プロジェクトも選択する。

【0059】

図10では、「A製品」プロジェクトのチェックボックス1004をチェック後、「下位プロジェクトも表示」チェックボックス1007をチェックすることにより、「A-画面部分」下位プロジェクトと「A-ライブラリ部分」下位プロジェクトも選択している。

【0060】

またチェックボックス1008がチェックされると、プロジェクトツリー1003で選択されたプロジェクトの上位プロジェクト群を選択する。同様にチェックボックス1009がチェックされると、プロジェクトファミリに含まれる全てのプロジェクトをチェックする。また、チェックボックス1010がチェックされると、現在作業が行われているワークのみをWBS表示部1012及びワーク情報表示部1020に表示する。また、チェックボックス1011がチェックされると、この表示を行っているユーザの担当作業のみを表示する。

【0061】

プロジェクトWBS表示部1012にはプロジェクト選択部1001で選択された全てのプロジェクトの合成WBSを表示する。ここでワーク名1014はワークの名称、ボタン1013とボタン1017とボタン1019はワークの状態を表している。

【0062】

本実施形態のプロジェクト管理システムは、図10の様にワークとワークの間をワーク上位下位関係線1016で結び、チェックボックス1010及び1011で非表示とされたワークについては、ワーク名1014の様に非表示のワーク中で最上位のワークのみ表示するか、或いは全く表示しない。最上位のワークのみ表示した場合、ボタン1013がクリックされると、下位のワークも表示し、その形状をボタン1015に示す形に変更する。

【0063】

ワーク名1018がクリックされると、選択されたワークとその全ての下位ワークの属性情報と登録文書の情報をワーク情報表示部1020に表示する。この時、ボタンをボタン1017の様に矢印型に変形させる。図10ではワーク名1

018に「ソース作成」合成ワークを表示している。また、ボタン1019は、プロジェクト「A製品」「Aー画面部分」「Aーライブラリ部分」いずれかの「チェックリスト作成」ワークが、計画日数をオーバーしていることを表している。

【0064】

ワーク情報表示部1020内には、選択された合成ワークのワーク名1021、下位ワークを含む全人日1022、進捗度1023、下位ワークを含まない人日1024と進捗度1025、合成ワークを構成するワークの属するプロジェクトのプロジェクト名1027、人日と進捗度1026、文書名1028、文書登録日1030、文書登録者名1029を表示する。

【0065】

文書名1028がクリックされると、その文書の所在を示すURLから当該文書を取得して別画面で表示する。また、下位合成ワークの名前1031と、状態表示マーク1036と、全人日1034と、進捗度1033と、下位合成ワークを構成するワークの属するプロジェクト名称1032と、人日と進捗度1035も表示する。

【0066】

状態表示マーク1036は、進捗度の値に応じて変化し、予定よりも遅れている時は状態表示マーク1037に示される三角形に、期日を超えた場合は状態表示マーク1038に示されるマークとなる。例では、「ソース作成」ワークの全人日と進捗度と、「チェックリスト作成」下位ワーク及び「コーディング」下位ワークの全人日と進捗度、及び登録された文書についての情報が表示されている。「A製品」、「Aー画面部分」、「Aーライブラリ部分」の各プロジェクトにおいて、現在進行中でないワークの情報は表示されていない。また、「Aー画面部分」プロジェクトの「チェックリスト作成」ワークは計画より遅延しており、「Aーライブラリ部分」プロジェクトの「チェックリスト作成」ワークは計画日数をオーバーしている。

【0067】

次に、本実施形態における、各処理部での処理の流れの説明を行う。まず、下

位プロジェクト作成処理部 1 2 1 の処理の流れを、図 1 1 のフローチャートと、図 9 の下位プロジェクト作成画面例と、図 3 のプロジェクト関係定義テーブル 1 1 1 と、図 4 とのワーク定義テーブル 1 1 2 と、図 5 のワーク関係定義テーブル 1 1 3 を参照しながら、詳細に説明する。なお、既にシステムに一つ以上のプロジェクトが登録されているものとする。また、図 9 に示した下位プロジェクト作成画面が出力装置 1 0 3 に既に出力されているものとする。

【 0 0 6 8 】

図 1 1 は本実施形態の下位プロジェクト作成処理部 1 2 1 の処理手順を示すフローチャートである。まず、使用者は作成するサブプロジェクトの派生元とする上位プロジェクトを選択するため、上位プロジェクト識別名入力欄 9 0 2 にプロジェクト識別名を入力する。上位プロジェクト識別名が入力されると、下位プロジェクト作成処理部 1 2 1 は、上位プロジェクト識別名を読み込み、上位プロジェクトの WBS を表示する（ステップ 1 1 0 1）。図 9 の例では、上位プロジェクト識別名入力欄 9 0 2 から上位プロジェクト識別名「A 製品」を読み込み、ワーク定義テーブル 1 1 2 の範囲 4 1 1 のレコードより「A 製品」プロジェクトの WBS を作成し、WBS 表示部 9 0 3 に表示する。

【 0 0 6 9 】

次に、使用者は上位プロジェクトの WBS を用い、作成する下位プロジェクトの設定を下位プロジェクト作成画面上に入力する。図 9 の例では、使用者はチェックボックスをチェックすることにより、「設計」ワークと、「仕様設計」ワークと、「機能仕様書作成」ワークと、「画面仕様書作成」ワークと、「製造」ワークの全下位ワークを、下位プロジェクトに複製するワークとして選択している。更に、使用者は、選択した各ワークの仕事量を、人日入力欄 9 0 8 と日数入力欄 9 0 9 に人日と計画日数を入力することにより定義している。例として、設計ワークの人日は 0 人日、計画日数は 1 2 日となる。

【 0 0 7 0 】

派生先のプロジェクトで、派生元に無い独自のワークを行う場合について述べる。まず、追加ワーク名入力欄 9 1 0 にワーク名を入力し、次に OK ボタン 9 1 1 をクリックする。図 9 の例では、派生元のプロジェクト「A 製品」で対応する

ワークの無い「デモ」という名称のワークを、派生先のプロジェクト「A－画面部分」で管理しようとしている。使用者がOKボタン911をクリックすることにより、WBS表示部903に表示されたWBSの第1段目の最下行、図では「エラーチェック」の下にワーク名が追加される。追加されたワークのWBS上における位置が変更したい場合には、追加されたワーク名を画面上でドラッグし、適切な位置まで移動する。

【0071】

次に、使用者は、作成する下位プロジェクトの識別名を入力する。図9の例で使用者は、新たに作成する下位プロジェクトの名称を「A－画面部分」としている。

【0072】

以上の様に作成する下位プロジェクトの設定を入力した後に、使用者がプロジェクト作成ボタン912をクリックすることによって、下位プロジェクト作成処理部121は、入力された下位プロジェクトの設定を主記憶装置上に読み込む。まず、下位プロジェクト作成処理部121は、下位プロジェクトにどの上位プロジェクトのワークを複製するかについての設定を読み込み、主記憶装置上に保持する（ステップ1102）。図9の例では、複製するワークのワーク名を主記憶装置上に保持する。

【0073】

次に、新たに追加するワーク名を読み込み、主記憶装置上に保持する（ステップ1103）。図9の例では、追加されるワーク名「デモ」を読み込む。

【0074】

次に、下位プロジェクトの各ワークの人日と計画日数とを読み込み、主記憶装置上に保持する（ステップ1104）。図9の例では、人日入力欄908と計画日数入力欄909から、各ワークの人日と計画日数を読み込む。

【0075】

次に、作成する下位プロジェクトのプロジェクト識別名を読み込み、主記憶装置上に保持する（ステップ1105）。図9の例では、下位プロジェクト識別名入力欄901から、下位プロジェクト識別名「A－画面部分」を読み込む。

【0076】

次に、下位プロジェクト作成処理部121は、前記ステップ1102～ステップ1105で主記憶装置上に読み込んだ作成する下位プロジェクトの情報を、外部記憶装置に書き込む。まず、プロジェクト関係定義テーブル111に、前記ステップ1101で読み込んだ上位プロジェクト識別名301と、前記ステップ1105で読み込んだ下位プロジェクト識別名302を書き込む（ステップ1106）。本実施形態では、上位プロジェクト識別名「A製品」と、下位プロジェクト識別名「A-画面部分」をレコード303に書き込む。

【0077】

次に、ワーク定義テーブル112に、前記ステップ1103で読み込んだワーク名402と、前記ステップ1104で読み込んだ人日405と、計画日数408とを書き込む。この時、列が続き番号となる値に定められたワークID401と、上位プロジェクトのワークの上下関係から求めた上位ワークID404とを、前記ワーク名402、人日405及び計画日数408と共に書き込む（ステップ1107）。本実施形態では、ワーク定義テーブル112の範囲412の行に、「A-画面部分」プロジェクトに関するレコードを書き込む。

【0078】

次に、ワーク関係定義テーブル113に作成する下位プロジェクトのワークのワークID501と、直上マスタワークID502を書き込む（ステップ1108）。本実施形態では、ワーク関係定義テーブル113の範囲506に、ステップ1107で書き込んだワークID401と同じ値を、プロジェクト「A-画面部分」のワークID501として書き込む。また、プロジェクト「A-画面部分」の上位プロジェクト「A製品」に属するワークのワークIDを、直上マスタワークID502として書き込む。また、プロジェクト「A-画面部分」に新規に追加されたワーク「デモ」の直上マスタワークは、ワーク「デモ」自身となるので、行507にはワークID501と直上マスタワークID502として、共に値「22」を書き込む。

【0079】

上記のワークと直上マスタワークの関係を書き込んだ後、前記ワーク関係定義

テーブル 1 1 3 より各ワークの最上位マスタワーク ID 5 0 3 を推移的に取得し、前記ワーク関係定義テーブル 1 1 3 に書き込む（ステップ 1 1 0 9）。本実施形態では、「A-画面部分」プロジェクトの最上位マスタワーク ID 5 0 3 を、プロジェクト「A製品」についての範囲 5 0 5 のレコードから取得し、プロジェクト「A-画面部分」についてのレコードを表す範囲 5 0 6 に書き込む。また、ワーク「デモ」を示す行 5 0 7 の最上位マスタワーク ID として、このワーク「デモ」のワーク ID 「2 2」を書き込む。

【0080】

下位プロジェクト作成処理部 1 2 1 において以上の処理を行うことにより、図 9 の下位プロジェクトの例では、新たに委託された下位プロジェクト「A-画面部分」を、本システムを用いて管理できる様になる。

【0081】

次に図 1 0 のプロジェクト情報表示画面例を参照しながら、文書登録状況表示処理部 1 2 2 の処理の流れを詳細に説明する。なお、既にシステムに一つ以上のプロジェクトが登録されているものとする。また、図 1 0 に示したプロジェクト情報表示画面例が、どのプロジェクトも表示対象としていない状態で、出力装置 1 0 3 に既に出力されているものとする。

【0082】

まず、図 1 2 のフローチャートと、図 1 0 のプロジェクト情報表示画面例と、図 3 のプロジェクト関係定義テーブル 1 1 1 の例とを参照しながら、表示対象プロジェクト決定処理部 1 2 3 の処理の流れを詳細に説明する。

【0083】

図 1 2 は本実施形態の表示対象プロジェクト決定処理部 1 2 3 の処理手順を示すフローチャートである。まず、本実施形態では、使用者は、表示対象とするプロジェクトの集合を指定する為に、プロジェクト一覧 1 0 0 2 において、表示の基準となる一プロジェクトを指定する。表示対象プロジェクト決定処理部 1 2 3 は、表示するプロジェクトのプロジェクト識別名を読み込む（ステップ 1 2 0 1）。図 1 0 の例では、プロジェクト一覧 1 0 0 2 でプロジェクト「A製品」を表すチェックボックス 1 0 0 4 がチェックされているかを確認し、表示するプロジ

エクトの識別名「A製品」を読み込む。

【0084】

次に、使用者は基準となるプロジェクトに対する他のプロジェクトの関係を、チェックボックス1007～1009をチェックすることにより設定する。表示対象プロジェクト決定処理部123は、使用者がチェックした時に、設定内容を画面表示に反映し、選択されたプロジェクトの表示をし直す。

【0085】

まず、選択されたプロジェクトの下位プロジェクトも表示する設定がされているかを確認する（ステップ1202）。図10の例では、「下位プロジェクトも表示」チェックボックス1007がチェックされているかを確認する。下位プロジェクトの情報も表示する設定であるならば、選択されたプロジェクトの下位プロジェクト群のプロジェクト識別名を、プロジェクト関係定義テーブル111より推移的に取得する（ステップ1203）。図10の例では、「下位プロジェクトも表示」チェックボックス1007がチェックされているならば、プロジェクト関係定義テーブル111のレコード303及び304より、プロジェクト識別名「A-画面部分」と「A-ライブラリ部分」を取得する。

【0086】

次に、表示対象プロジェクト決定処理部123は、選択されたプロジェクトの上位プロジェクト群の情報も表示する設定がなされているかを確認する（ステップ1204）。図10の例では、「上位プロジェクトも表示」チェックボックス1008がチェックされているかを確認する。設定されているならば、上位プロジェクト群のプロジェクト識別名を、プロジェクト関係定義テーブル111より推移的に取得する（ステップ1205）。

【0087】

次に、表示対象プロジェクト決定処理部123は、選択されたプロジェクトの属するプロジェクトファミリ内の全てのプロジェクトの情報を表示する様に設定されているかを確認する（ステップ1206）。図10の例では、「最上位プロジェクト以外を全て表示」チェックボックス1009の設定を確認する。プロジェクトファミリ内の全てのプロジェクトの情報を表示する様に設定されているな

らば、プロジェクト関係定義テーブル111よりプロジェクトファミリに属するプロジェクト識別名を推移的に取得する（ステップ1207）。

【0088】

以上の処理により、表示対象プロジェクト決定処理部123は、表示すべき全てのプロジェクトのプロジェクト識別名を主記憶装置に読み込む。

【0089】

次にシステムは、指定されたプロジェクトのWBSを合成する処理を、WBS合成処理部124において行う。図13のフローチャートと、図4のワーク定義テーブル112と、図5のワーク関係定義テーブル113と、図6の合成WBS定義テーブル114とを用い、WBS合成処理部124の処理の流れを詳細に説明する。

【0090】

図13は本実施形態のWBS合成処理部124の処理手順を示すフローチャートである。まず、表示対象プロジェクト決定処理部123で決定された、表示対象の各プロジェクトのワーク情報をワーク定義テーブル112より取得し、主記憶装置上に保持する（ステップ1301）。

【0091】

次にWBS合成処理部124は、合成WBSの第1段目のワークを合成する。まず、WBS合成処理部124は、合成元となるワークを選択するため、各プロジェクトの最上位ワークのワークIDを、主記憶装置上に保持されたワーク定義テーブル112のワーク定義内容から取得し、この値をXに代入する（ステップ1302）。本実施形態では、「A製品」と、「A-画面部分」と、「A-ライブラリ部分」の各プロジェクトの一段目のワーク「設計」と、「製造」と、「デモ」のワークID「1」と「13」と「23」と、「8」と「17」と「27」と、「22」からなる集合がXとなる。また、作成する合成ワークのワーク段数を表す変数Yに「1」を代入する（ステップ1303）。

【0092】

次に、合成元の各ワークの属性値を取得する。まず、それぞれのワークIDの最上位マスタワークIDをワーク関係定義テーブル113より取得する（ステッ

プ1304)。次に、合成WBSの一合成ワークに対応する、最上位マスタワークIDが同じワークの進捗度と人日を取得する（ステップ1305）。

【0093】

次にWBS合成処理部124は、合成元の各ワークの属性値を元に計算し、合成ワークの属性値を導き出す。本実施形態では、合成WBSの各ワークの進捗度と人日を、ステップ1305で取得した、合成ワークを構成する各ワークの進捗度と人日から計算する（ステップ1306）。本実施形態では、計算方法は次のようになる。一つのワークの進捗度と人日を掛けると、ワークでそれまでになされた人日が計算される。これを全ての下位ワークを含めて足すと、あるワークの下位ワークも含めたそれまでになされた仕事量（人×日）となる。これを、人日をそのワークの下位ワークも含めて足しあわせた値で割ることにより、合成ワークの進捗が計算される。例えば、「チェックリスト作成」合成ワークの全人日は「10」、下位ワークも含めたこれまでに成された仕事量は「4.1」となり、合成ワークの進捗は41%となる。

【0094】

以上で合成ワークの属性情報が作成されるので、WBS合成処理部124は、合成ワークについての情報を各テーブルに格納する。ワーク段数と、同じ合成ワークを構成するワークのワークIDと、ワークの属するプロジェクトのプロジェクト識別名を合成WBS定義テーブル114に格納する（ステップ1307）。以上で、合成WBSの第1段目のワークが合成された。

【0095】

次に、合成WBSの2段目のワークを合成する。第1段目合成ワークの合成元ワークの下位ワークのワークIDを取得し（ステップ1308）、下位のワークがあったならば（ステップ1309）、取得したワークIDをXに代入し（ステップ1310）、ワーク段数Yを1増やして2にし（ステップ1311）、前記ステップ1304からステップ1308までを再度行う。以上で第2段目合成ワークの属性情報が、合成WBS定義テーブル114に格納される。

【0096】

最下段の合成ワークを作成するまで、ステップ1304からステップ1311

までが繰り返し行われる。前記の様に最下段までの各段の計算を行った後、各段の計算結果を最下段から順に加算して最下段からの各段の累積値を求め、合成WBS定義テーブル114に前記累積値を格納する。以上で指定された複数プロジェクトのWBSが合成される。

【0097】

次にシステムは、WBSフィルタ処理部125において、入力装置102より受け取った表示条件に合わないワークを合成WBSより削除する処理を行う。以下、図6の合成WBS定義テーブル114を参照しながら、WBSフィルタ処理部125の処理の流れを詳細に説明する。

【0098】

WBSフィルタ処理部125は、合成WBS定義テーブル114のそれぞれのレコードを条件と比較し、条件に合わないレコードを消去する処理を行う。図10の例では、現在進行中のワークの情報のみ表示する様、チェックボックス1010で指定されている為、合成WBS定義テーブル114から進捗度が「0」または「100」であるレコードが消去され、「製造」と、「ソース作成」と、「チェックリスト作成」と、「コーディング」の各ワークを示すレコードのみが残る。以上で画面に表示する合成WBSが作成される。

【0099】

次にシステムは、画面に表示する、各プロジェクトの各ワークに登録された文書についての情報を、合成ワーク毎に整理する。以下、各ワークの登録文書についての情報を合成ワークに登録する、登録文書情報合成部126の処理の流れを詳細に説明する。

【0100】

まず、合成WBS定義テーブル114から最上位マスタワークIDと、最上位マスタワークIDを同じくするワークのワークIDを取得する。

【0101】

次に、各ワークIDに対する文書名、所在、登録日を文書登録テーブル115から取得し、最上位マスタワークIDと共に合成WBS文書定義テーブル116に格納する。図7及び図8のテーブル例では、レコード707より取得した、各

プロジェクトの「製造」と、「ソース作成」と、「チェックリスト作成」と、「コーディング」の各ワークに登録された文書の情報が、最上位マスタワークIDと共に範囲808のレコードに書き込まれている。

【0102】

以上で表示すべき合成WBS及びその文書登録情報が作成される。次に、合成WBS及びその文書登録情報文書を出力装置103に送信し、画面に出力する。

【0103】

以下、図10のプロジェクト情報表示画面例を用い、文書登録状況送信処理部127の説明を行う。文書登録状況送信処理部127は、合成WBS定義テーブル114に登録された合成WBSと、合成WBS文書定義テーブル116に登録された合成ワーク文書登録情報を出力装置103に表示し、図10の例では、WBS表示部1012に「A製品」プロジェクトと「A-画面部分」下位プロジェクトと「A-ライブラリ部分」下位プロジェクトのWBSを一つにして表示する。

【0104】

また、ワーク情報表示部1020に、各プロジェクトの「ソース作成」ワークとその下位ワークの情報が合成して表示される。なお、合成する元のワーク名がプロジェクトにより異なる場合は、画面に表示されるワーク名は、まずプロジェクトツリー1003で選択したプロジェクトのワーク名、次により上位のプロジェクトのワーク名となる。例では、「A製品」プロジェクトのワーク「デバッグ」と、「A-画面部分」プロジェクトのワーク「エラーチェック」を合成したワークは、ワーク名「デバッグ」として表示される。

【0105】

以上で文書登録状況表示処理部122の処理が終了する。これにより、本実施形態では、使用者は委託元と委託先のプロジェクトの情報を合わせた中から、現在進行中の作業の成果のみを表示することができる。

【0106】

前記の様に本実施形態のプロジェクト管理システムにより、委託元管理者が複数の委託先プロジェクトを合成WBSで参照し、進捗を比較することができる様

になる為、プロジェクトをより細かく管理できる様になり、業務効率を向上させることができる。

【0107】

また作業者は、依存関係のある他プロジェクトの他ワークの進捗を知ることができ、その進捗に合わせてすべき作業の優先度を決定できる様になり、作業効率を向上させることができる。

【0108】

以上説明した様に本実施形態のプロジェクト管理システムによれば、複数のプロジェクトのワークの内に対応関係のあるワークをまとめて合成階層構造に合成し、その合成階層構造中のワークに登録されている文書登録情報をワーク毎にまとめて表示するので、対応関係のあるワークを有する複数のプロジェクトの情報を統合して表示することが可能である。

【0109】

(実施形態2)

以下に使用者の属するプロジェクトの任意の構成員に対して参照権限の設定されたプロジェクトのみを使用者が参照できる実施形態2のプロジェクト管理システムについて説明する。

【0110】

図14は本実施形態のプロジェクト管理システムの概略構成を示す図である。図14に示す様に本実施形態のプロジェクト管理システムは、下位プロジェクト作成処理部1421と、文書登録状況表示処理部1422と、表示対象プロジェクト決定処理部1423と、WBS合成処理部1424と、登録文書情報合成部1425とを有している。

【0111】

下位プロジェクト作成処理部1421は、あるプロジェクトの内容を基に他のプロジェクトを生成し、当該プロジェクト間の依存関係やそれらのプロジェクトのワーク間の対応関係を関係定義情報として各種テーブルに設定し、当該プロジェクト、そのプロジェクトのワークまたはその文書登録情報に参照権限の設定された使用者の属するプロジェクトを示すアクセス権限情報を設定する処理部であ

る。

【0112】

文書登録状況表示処理部1422は、利用者によって選択された複数のプロジェクトの状況を表示する為の各処理部の動作を制御する処理部である。表示対象プロジェクト決定処理部1423は、表示対象のプロジェクトを複数決定する際に、使用者の属するプロジェクトに対して参照権限の設定されたプロジェクトのみを表示対象とする処理部である。

【0113】

WBS合成処理部1424は、合成WBSを合成する際に、使用者の属するプロジェクトに対して参照権限の設定されたワークのみを合成WBSに合成する処理部である。登録文書情報合成部1425は、文書登録情報を合成WBSのワーク毎にまとめる際に、使用者の属するプロジェクトに対して参照権限の設定された文書の文書登録情報のみを合成WBSに登録する処理部である。

【0114】

プロジェクト管理システムを下位プロジェクト作成処理部1421、文書登録状況表示処理部1422、表示対象プロジェクト決定処理部1423、WBS合成処理部1424及び登録文書情報合成部1425として機能させる為のプログラムは、CD-ROM等の記録媒体に記録され磁気ディスク等に格納された後、メモリにロードされて実行されるものとする。なお前記プログラムを記録する記録媒体はCD-ROM以外の他の記録媒体でも良い。また前記プログラムを当該記録媒体から情報処理装置にインストールして使用しても良いし、ネットワークを通じて当該記録媒体にアクセスして前記プログラムを使用するものとしても良い。

【0115】

図14において、計算機1401は、実施形態1の計算機101と同様、キーボードやマウス等の入力装置102とディスプレイやプリンタ等の出力装置103と、処理部を格納する主記憶装置と、テーブルを格納する外部記憶装置を備える。

【0116】

前記計算機 1401 の主記憶装置には、下位プロジェクト作成処理部 1421 と、文書登録状況表示処理部 1422 とが格納されている。文書登録状況表示処理部 1422 は、参照権限の処理を行う文書登録状況表示処理部 1422 ～登録文書情報合成部 1425 の各処理部と、実施形態 1 で説明したものと同一 WBS フィルタ処理部 125 と文書登録状況送信処理部 127 とから構成される。

【0117】

すなわち、文書登録状況表示処理部 1422 は、表示対象とするプロジェクトの集合を指定する為の基準とするプロジェクトの名前と、基準とするプロジェクトに対する他の表示対象プロジェクトの関係を受け取り、ユーザが参照可能であると設定されたプロジェクトから表示するプロジェクトを選択する表示対象プロジェクト決定処理部 1423 と、ユーザが参照可能であると設定されたワークの中で、対応関係のあるワークを合成ワークにまとめることにより、複数のプロジェクトの WBS を合成 WBS にまとめる WBS 合成処理部 1424 と、入力装置 102 より受け取った表示条件に合わないワークを合成 WBS から削除する、前記 WBS フィルタ処理部 125 と、各プロジェクトのワークに登録された、ユーザが参照可能であると設定された文書及び文書の情報を合成ワークに登録する登録文書情報合成部 1425 と、合成 WBS 及び合成ワークの文書登録情報を出力装置 103 に送信する前記文書登録状況送信処理部 127 とで構成される。

【0118】

また、前記計算機 1401 の外部記憶装置には、実施形態 1 で説明した全てのテーブルと、参照権限を定義するプロジェクトアクセス権限定義テーブル 1411 ～文書アクセス権限定義テーブル 1413 が格納されている。すなわち、外部記憶装置には、前記プロジェクト関係定義テーブル 111 と、前記ワーク定義テーブル 112 と、前記ワーク関係定義テーブル 113 と、前記合成 WBS 定義テーブル 114 と、前記文書登録テーブル 115 と、前記合成 WBS 文書定義テーブル 116 とが格納され、更に、あるプロジェクトに属する任意の使用者がどのプロジェクトを参照可能かを定義するプロジェクトアクセス権限定義テーブル 1411 と、あるプロジェクトに属する任意の使用者がどのワークを参照可能かを定義するワークアクセス権限定義テーブル 1412 と、あるプロジェクトに属す

る任意の利用者がどの文書を参照可能かを定義する文書アクセス権限定義テーブル1413とが格納されている。

【0119】

各処理の流れ、及び各テーブルの内で、これまでに説明されていないもの、すなわち、文書登録状況表示処理部1422～登録文書情報合成部1425と、プロジェクトアクセス権限定義テーブル1411～文書アクセス権限定義テーブル1413についての説明を行う。まず、本実施形態で使用するテーブルについての説明を行う。

【0120】

図15は本実施形態のプロジェクトアクセス権限定義テーブル1411の一例を示す図である。図15において、1501はプロジェクト識別名である。また、1502は、1501で指定するプロジェクトを参照可能な利用者が属しているべきプロジェクトの識別名である。列1501から列1502により構成される一行は、プロジェクトアクセス権限定義テーブル1411において、ある一プロジェクトをどのプロジェクトの構成員が参照可能かを定義するレコードを成す。図15において、行1503は「A製品」プロジェクトに属するユーザが、「A-画面部分」プロジェクトと「A-ライブラリ部分」プロジェクトの情報を参照できることを表す例である。

【0121】

図16は本実施形態のワークアクセス権限定義テーブル1412の一例を示す図である。図16において、1601はワークIDである。また1602は、ワークID1601で指定するワークを参照可能な利用者が属しているべきプロジェクトの識別名である。列1601から列1602により構成される一行は、ワークアクセス権限定義テーブル1412においてある一ワークをどのプロジェクトの構成員が参照可能かを定義するレコードを成す。図16において、行1603は「A製品」プロジェクトに属するユーザのみが、ワークIDを1とするワークの情報を参照できることを表す例である。

【0122】

図17は本実施形態の文書アクセス権限定義テーブル1413の一例を示す図

である。図17において、1701は文書が登録されているワークのワークIDである。また、1702は文書名、1703は文書を参照可能な使用者が属しているべきプロジェクトの識別名である。列1701から列1703により構成される一行は、文書アクセス権限定義テーブル1413において、あるワークをどのプロジェクトの構成員が参照可能かを定義するレコードを成す。行1704は「A製品」プロジェクトに属するユーザのみが、ワークIDが1であるワークに登録された開発計画書を参照できることを表す例である。

【0123】

次に、本実施形態で使用する画面例についての説明を行う。

図18は本実施形態の下位プロジェクト作成画面の一例を示す図である。図18において、使用者は、どのプロジェクトの構成員が、作成するプロジェクトを参照可能であるかについての設定をプロジェクトツリー1805で行う。

【0124】

作成する下位プロジェクトにアクセス可能なプロジェクトのチェックボックス1806をチェックし、アクセス可能なプロジェクトを選択する。また、使用者は、ワークに隣接したワークアクセス権設定欄1801において、どのプロジェクトの構成員が、作成するワークを参照可能であるかについての設定を行う。

【0125】

ワークアクセス権設定欄1801は、使用者によって選択されると1802に示す様に表示が広がる。プロジェクト名1803をクリックすると、プロジェクトを選択できる。既に選択されたプロジェクトの選択を取り消すと、1804に示す表示となる。なお、文書に対する参照権限はこの画面とは別の画面で設定するものとする。図18の画面例における、参照権限の設定以外の操作方法は、図9に示した実施形態1での下位プロジェクト作成画面と同じである。

【0126】

図19は本実施形態のプロジェクト情報表示画面の一例を示す図である。図19のプロジェクト情報表示画面の操作方法是、図10に示した実施形態1でのプロジェクト情報表示画面と同じである。

【0127】

プロジェクトツリー 1003 において、選択できないプロジェクトのチェックボックスは 1901 の様に表示される。例では「A-ライブラリ部分」プロジェクトが表示不可能であると表示されている。

【0128】

また、WBS 表示部 1902、ワーク情報表示部 1903 には、その使用者による参照が不可能であると設定されたプロジェクト、例では「A-ライブラリ部分」プロジェクトの人日と進捗度と、「A-ライブラリ部分」に登録された文書、例では「チェックリスト.doc」は表示されない。また、その使用者による参照が不可能なプロジェクトを含めた進捗度 1905、1906、1910 と、人日 1904、1907、1909 は表示されない。

【0129】

次に、本実施形態における、各処理部での処理の流れの説明を行う。まず、図 20 のフローチャートと、図 15 のプロジェクトアクセス権限定義テーブル 1411 とを参照しながら、下位プロジェクト作成処理部 1421 でのプロジェクトの作成処理の流れを詳細に説明する。

【0130】

図 20 は本実施形態の下位プロジェクト作成処理部 1421 の処理手順を示すフローチャートである。図 11 のフローチャートで示した実施形態 1 での下位プロジェクト作成処理部 121 との処理の違いは、どのプロジェクトのユーザにプロジェクトとワークを参照可能にするかを設定する、ステップ 2001～ステップ 2003 のみである。

【0131】

まず、下位プロジェクト作成処理部 1421 は、使用者が属しているプロジェクトのプロジェクト識別名を読み込む（ステップ 2001）。本実施形態においては、使用者は、システムの使用開始時に、使用者が担当しているプロジェクトの識別名「A製品」を入力するものとする。

【0132】

次に使用者は、下位プロジェクト作成画面を開くものとする。実施形態 1 と同様に、WBS 表示部 903 は空欄であるとする。また、既にシステムに一つ以上

のプロジェクトが登録されているものとする。

【0133】

実施形態1と同様に、使用者は上位プロジェクトを選択する為、上位プロジェクト識別名入力欄902に上位プロジェクト識別名を入力する。下位プロジェクト作成処理部1421は、上位プロジェクト識別名を読み込み、上位プロジェクトのWBSを画面に表示する（ステップ1101）。

【0134】

実施形態1と同様に、上位プロジェクトを選択し、WBSを画面に表示した後、上位プロジェクトのWBSを用い、作成する下位プロジェクトの設定を下位プロジェクト作成画面上に入力する。

【0135】

実施形態1とは異なり、本実施形態では、使用者は、どのプロジェクトに属する使用者が、作成する下位プロジェクト及びそのワークを参照可能であるかも追加して画面に入力する。図18の例では、使用者は、チェックボックス1806をクリックすることによって、作成する下位プロジェクトに対する参照を、プロジェクト「A製品」と、「A－ライブラリ部分」に属する使用者に認めるものとする。また、ワーク「デバッグ」に対する参照を、プロジェクト「A製品」に属する使用者のみに認めるものとする。なお、プロジェクト「A－画面部分」に属する使用者は、プロジェクト「A－画面部分」の全ワークを参照できる。

【0136】

次に、実施形態1と同様に、使用者は「プロジェクト作成」ボタンをクリックする。下位プロジェクト作成処理部1421は、使用者により入力された下位プロジェクトの設定を主記憶装置上に読み込む。実施形態1とは異なり、本実施形態では、作成する下位プロジェクトを他のどのプロジェクトのメンバに公開するかを読み込み、プロジェクトアクセス権限定義テーブル1411にアクセス可能プロジェクト識別名を書き込む（ステップ2002）。本実施形態では、行1503に、「A製品」プロジェクト識別名と、「A製品」と、「A－ライブラリ製品」と、「A－画面部分」の各アクセス可能プロジェクト識別名を書き込む。

【0137】

次に、実施形態1と同様に、下位プロジェクトに複製するワーク名を取得し（ステップ1102）、新たに追加されたワーク名を読み込む（ステップ1103）。

【0138】

次に、実施形態1とは異なり、作成する下位プロジェクトのワークを他のどのプロジェクトのメンバに公開するかを読み込み、ワークアクセス権限定義テーブル1412にアクセス可能プロジェクト識別名を書き込む（ステップ2003）。

【0139】

次に、実施形態1と同様に、ワークの計画日数と人日を読み込み（ステップ1104）、作成する下位プロジェクトのプロジェクト識別名を読み込む（ステップ1105）。次に、実施形態1と同様に、ステップ1106からステップ1109を行い、主記憶装置上に読み込んだ下位プロジェクトの情報を、外部記憶装置に書き込む。

【0140】

下位プロジェクト作成処理部1421において以上の処理を行うことにより、新たに委託された下位プロジェクト「A一画面部分」を、本システムで管理できるようになる。

【0141】

次に図19のプロジェクト情報表示画面例を用い、文書登録状況表示処理部1422内の表示対象プロジェクト決定処理部1423から文書登録状況送信処理部127までの、処理の流れを詳細に説明する。まず、図21のフローチャートを参照しながら、表示対象プロジェクト決定処理部1423の処理の流れを詳細に説明する。

【0142】

図21は本実施形態の表示対象プロジェクト決定処理部1423の処理手順を示すフローチャートである。実施形態1での表示対象プロジェクト決定処理部123と同様に、使用者は、表示対象とするプロジェクトの集合を指定する。

【0143】

表示対象プロジェクト決定処理部1423は、表示するプロジェクトを選択し、主記憶装置上の表示対象プロジェクト識別名のリストに格納する（ステップ1201～1207）。実施形態1と異なり、ステップ1207の後に、プロジェクトアクセス権限定義テーブル1411より使用者がアクセス可能なプロジェクトのリストを取得し、表示対象プロジェクト識別名のリストより参照権限の無いプロジェクト識別名を消す（ステップ2101）。本実施形態では、「Aーライブラリ部分」プロジェクトの識別名がリストより消され、「A製品」と、「Aー画面部分」が表示対象プロジェクト識別名のリストに格納される。

【0144】

次に、図22のフローチャートと、図4のワーク定義テーブル112と、図5のワーク関係定義テーブル113と、図6の合成WBS定義テーブル114と、図16のワークアクセス権限定義テーブル1412を参照しながら、WBS合成処理部1424の処理の流れを詳細に説明する。

【0145】

図22は本実施形態のWBS合成処理部1424の処理手順を示すフローチャートである。実施形態1でのWBS合成処理部1424での処理との違いは、表示するプロジェクトのリストから、使用者に参照権限の無いワークを取り除く、ステップ2201～2202のみである。

【0146】

まず、実施形態1と同様に、表示対象プロジェクト決定処理部1423で決定された表示対象の各プロジェクトのワーク情報と、最上位ワークのワークIDを取得する（ステップ1301～ステップ1302）。

【0147】

次に、ワークアクセス権限定義テーブル1412よりアクセス可能プロジェクト識別名を読み込み、Xよりユーザがアクセス不可能なワークのIDを消す（ステップ2201）。例では、「設計」のワークID「1」が消される。

【0148】

次に、実施形態1と同様に、第1段目の合成ワークの属性情報を作成し、合成WBS定義テーブル114に格納し（ステップ1303～1307）、第1段目

合成ワークの合成元ワークの下位ワークのワークIDを取得する（ステップ1308）。

【0149】

次に、実施形態1とは異なり、Xより参照権限の無いワークのワークIDを消す（ステップ2202）。下位のワークがあったならば（ステップ1309）、第2段目の合成ワークの属性情報を作成し、合成WBS定義テーブル114に格納する。（ステップ1310～ステップ1311、ステップ1304～ステップ1308）。実施形態1と同様に、最下段の合成ワークを作成するまで、ステップ1304からステップ1311までが繰り返し行われ、指定された複数プロジェクトのWBSが合成される。

【0150】

次に、WBSフィルタ処理部125において、実施形態1と同様に、合成WBS定義テーブル114から条件に合わないレコードを消去する処理を行う。

【0151】

次に、登録文書情報合成部1425の説明を行う。登録文書情報合成部126と同様に文書名、所在、登録日を文書登録テーブル115から取得した後、アクセス可能プロジェクト識別名1703を文書アクセス権限定義テーブルより取得し、使用者に参照権限の無い文書のレコードを削除し、合成WBS文書定義テーブル116に格納する。

【0152】

次に、実施形態1と同様に、文書登録状況送信処理部127は、合成WBS及びその文書登録情報文書を出力装置103に送信する。出力装置103において、合成WBS及びその文書登録情報文書が画面に出力される。以上で文書登録状況表示処理部1422の処理が終了する。

【0153】

前記の様に本実施形態のプロジェクト管理システムでは、委託元が、委託先の作業員による委託元及び他の委託先の作業情報の参照を制限することにより、全ての作業員が同じ合成WBSを参照する場合と異なり、各委託元プロジェクトの機密を保持することができる。

【 0 1 5 4 】

以上説明した様に本実施形態のプロジェクト管理システムによれば、使用者の属するプロジェクトに対して設定された参照権限に応じて表示対象プロジェクトの決定、合成階層構造の合成、及び文書登録情報の登録を行うので、使用者が参照可能なプロジェクト、ワーク及び文書のみからなる階層構造を表示することが可能である。

【 0 1 5 5 】

【発明の効果】

本発明によれば複数のプロジェクトのワークの内に対応関係のあるワークをまとめて合成階層構造に合成し、その合成階層構造中のワークに登録されている文書登録情報をワーク毎にまとめて表示するので、対応関係のあるワークを有する複数のプロジェクトの情報を統合して表示することが可能である。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

実施形態 1 のプロジェクト管理システムの概略構成を示す図である。

【図 2】

実施形態 1 のプロジェクトの W B S の一例を示す図である。

【図 3】

実施形態 1 のプロジェクト関係定義テーブル 1 1 1 の一例を示す図である。

【図 4】

実施形態 1 のワーク定義テーブル 1.1 2 の一例を示す図である。

【図 5】

実施形態 1 のワーク関係定義テーブル 1 1 3 の一例を示す図である。

【図 6】

実施形態 1 の合成 W B S 定義テーブル 1 1 4 の一例を示す図である。

【図 7】

実施形態 1 の文書登録テーブル 1 1 5 の一例を示す図である。

【図 8】

実施形態 1 の合成 W B S 文書定義テーブル 1 1 6 の一例を示す図である。

【図 9】

実施形態 1 の下位プロジェクト作成画面の一例を示す図である。

【図 1 0】

実施形態 1 のプロジェクト情報を下位プロジェクトの情報も含めて統合表示するプロジェクト情報表示画面の一例を示す図である。

【図 1 1】

実施形態 1 の下位プロジェクト作成処理部 1 2 1 の処理手順を示すフローチャートである。

【図 1 2】

実施形態 1 の表示対象プロジェクト決定処理部 1 2 3 の処理手順を示すフローチャートである。

【図 1 3】

実施形態 1 の W B S 合成処理部 1 2 4 の処理手順を示すフローチャートである。

【図 1 4】

実施形態 2 のプロジェクト管理システムの概略構成を示す図である。

【図 1 5】

実施形態 2 のプロジェクトアクセス権限定義テーブル 1 4 1 1 の一例を示す図である。

【図 1 6】

実施形態 2 のワークアクセス権限定義テーブル 1 4 1 2 の一例を示す図である。

【図 1 7】

実施形態 2 の文書アクセス権限定義テーブル 1 4 1 3 の一例を示す図である。

【図 1 8】

実施形態 2 の下位プロジェクト作成画面の一例を示す図である。

【図 1 9】

実施形態 2 のプロジェクト情報表示画面の一例を示す図である。

【図 2 0】

実施形態2の下位プロジェクト作成処理部1421の処理手順を示すフローチャートである。

【図21】

実施形態2の表示対象プロジェクト決定処理部1423の処理手順を示すフローチャートである。

【図22】

実施形態2のWBS合成処理部1424の処理手順を示すフローチャートである。

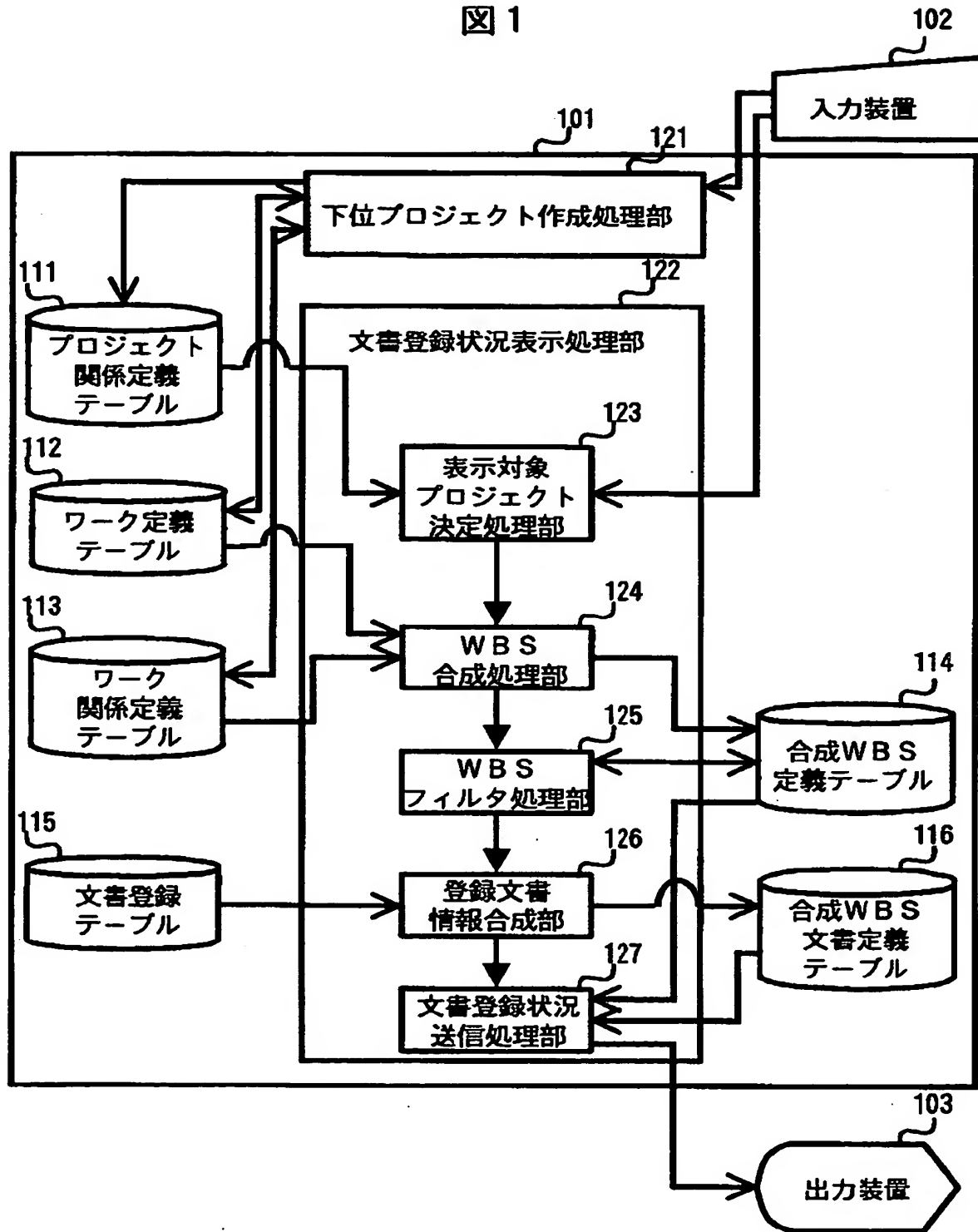
【符号の説明】

101…計算機、102…入力装置、103…出力装置、111…プロジェクト関係定義テーブル、112…ワーク定義テーブル、113…ワーク関係定義テーブル、114…合成WBS定義テーブル、115…文書登録テーブル、116…合成WBS文書定義テーブル、121…下位プロジェクト作成処理部、122…文書登録状況表示処理部、123…表示対象プロジェクト決定処理部、124…WBS合成処理部、125…WBSフィルタ処理部、126…登録文書情報合成部、127…文書登録状況送信処理部、201～203…WBS、204～213…ワーク、214…合成WBS、215…合成ワーク、301…上位プロジェクト識別名、302…下位プロジェクト識別名、303及び304…レコード、401…ワークID、402…ワーク名、403…プロジェクト識別名、404…上位ワークID、405…人日、406…進捗度、407…開始日、408…計画日数、409…経過日数、410…担当者名、411～413…範囲、501…ワークID、502…直上マスタワークID、503…最上位マスタワークID、504…行、505…範囲、506…範囲、507…行、601…最上位マスタワークID、602…ワーク段数、603…ワークID、604…プロジェクト識別名、605…全人日、606…進捗度、701…ワークID、702…文書名、703…文書所在、704…登録日、705…登録者名、706…行、707…範囲、801…最上位マスタワークID、802…文書名、803…文書所在、804…登録日、805…プロジェクト識別名、806…登録者名、807…行、808…範囲、901…下位プロジェクト識別名入力欄、902

…上位プロジェクト識別名入力欄、903…WBS表示部、904…ワーク名入力表示欄、905…チェックボックス、906…チェックボックス、907…ワーク上位下位関係線、908…人日入力欄、909…日数入力欄、910…追加ワーク名入力欄、911…OKボタン、912…プロジェクト作成ボタン、1001…プロジェクト選択部、1002…プロジェクト一覧、1003…プロジェクトツリー、1004～1011…チェックボックス、1012…WBS表示部、1013…ボタン、1014…ワーク名、1015…ボタン、1016…ワーク上位下位関係線、1017…ボタン、1018…ワーク名、1019…ボタン、1020…ワーク情報表示部、1021…ワーク名、1022…全人日、1023…進捗度、1024…人日、1025…進捗度、1026…人日と進捗度、1027…プロジェクト名、1028…文書名、1029…文書登録者名、1030…文書登録日、1031…下位合成ワークの名前、1032…プロジェクト名称、1033…進捗度、1034…全人日、1035…人日と進捗度、1036～1038…状態表示マーク、1401…計算機、1411…プロジェクトアクセス権限定義テーブル、1412…ワークアクセス権限定義テーブル、1413…文書アクセス権限定義テーブル、1421…下位プロジェクト作成処理部、1422…文書登録状況表示処理部、1423…表示対象プロジェクト決定処理部、1424…WBS合成処理部、1425…登録文書情報合成部、1501…プロジェクト識別名、1502…プロジェクト識別名、1503…行、1601…ワークID、1602…プロジェクト識別名、1603…行、1701…ワークID、1702…文書名、1703…アクセス可能プロジェクト識別名、1801…ワークアクセス権限設定欄、1802…選択表示、1803…プロジェクト名、1804…選択取り消し表示、1805…プロジェクトツリー、1806…チェックボックス、1901…チェックボックス表示、1902…WBS表示部、1903…ワーク情報表示部、1904、1907、1909…人日、1905、1906、1910…進捗度。

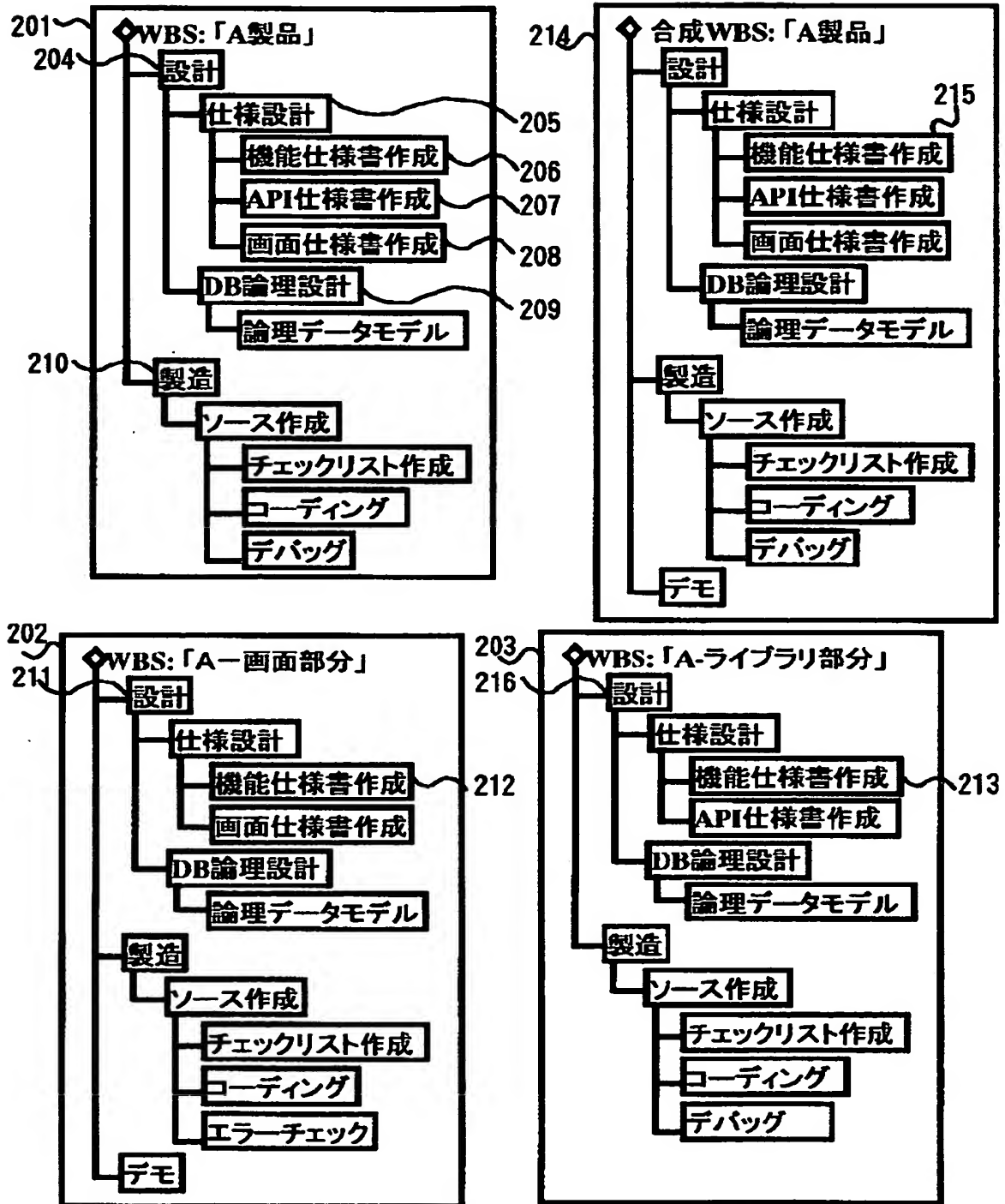
【書類名】 図面

【図 1】



【図 2】

図 2



【図 3】

図 3
プロジェクト関係定義テーブル 111

上位プロジェクト識別名	下位プロジェクト識別名	
A製品	A-画面部分	303
A製品	A-ライブラリ部分	304
B製品	B-画面部分	
B製品	B-ライブラリ部分	
B-画面部分	B-X社向けデザイン部分	
B-画面部分	B-Y社向けデザイン部分	
B-X社向けデザイン部分	B-画像作成	

【図 4】

図 4

ワーク定義テーブル 112

ワークID	ワーク名	プロジェクト 識別名	ワークID	人 日	進捗 度 (%)	開始日	平 面 図 燐	断 面 図 燐	描 画 燐
1	設計	A製品	0	0	0	2000/11/23	12	12	木村
2	仕様設計	A製品	1	0	0	2000/11/23	5	5	木村
3	機能仕様書作成	A製品	2	2	100	2000/11/23	2	1	木村
4	API仕様書作成	A製品	2	3	100	2000/11/25	3	4	木村
5	画面仕様書作成	A製品	2	7	100	2000/11/28	7	8	木村
6	DB論理設計	A製品	1	0	0	2000/11/23	12	10	木村
7	論理データモデル	A製品	6	12	100	2000/11/23	12	10	田中
8	製造	A製品	0	0	0	2000/12/5	21	2	田中
9	ソース作成	A製品	8	9	20	2000/12/5	21	2	鈴木
10	チェックリスト作成	A製品	9	6	60	2000/12/5	6	2	鈴木
11	コーディング	A製品	9	9	0	2000/12/5	9	0	鈴木
12	デバッグ	A製品	9	6	0	2000/12/20	6	0	鈴木
13	設計	A-画面部分	0	0	0	2000/11/23	12	12	斎藤
14	仕様設計	A-画面部分	13	0	0	2000/11/23	5	5	斎藤
15	機能仕様書作成	A-画面部分	14	2	100	2000/11/23	2	2	斎藤
16	画面仕様書作成	A-画面部分	14	4	100	2000/11/28	4	4	斎藤
17	製造	A-画面部分	0	0	0	2000/12/5	21	2	岡崎
18	ソース作成	A-画面部分	17	0	0	2000/12/5	21	2	岡崎
19	チェックリスト作成	A-画面部分	18	3	10	2000/12/5	3	2	岡崎
20	コーディング	A-画面部分	18	9	10	2000/12/5	9	0	岡崎
21	エラーチェック	A-画面部分	18	6	0	2000/12/20	6	0	岡崎
22	デモ	A-画面部分	0	1	0	2000/12/20	1	0	岡崎
23	設計	A-ライブラリ部分	0	0	0	2000/11/23	12	12	田中
24	仕様設計	A-ライブラリ部分	23	0	0	2000/11/23	5	5	田中
25	機能仕様書作成	A-ライブラリ部分	24	2	100	2000/11/23	2	2	田中
26	API仕様書作成	A-ライブラリ部分	24	4	100	2000/11/25	4	4	田中
27	製造	A-ライブラリ部分	0	0	0	2000/12/5	21	2	近藤
28	ソース作成	A-ライブラリ部分	27	0	0	2000/12/5	21	2	近藤
29	チェックリスト作成	A-ライブラリ部分	28	1	20	2000/12/5	1	2	近藤
30	コーディング	A-ライブラリ部分	28	9	0	2000/12/5	9	0	近藤
31	デバッグ	A-ライブラリ部分	28	6	0	2000/12/20	6	0	近藤

【図 5】

図 5
ワーク関係定義テーブル 113

ワーク ID	直上 マスタ ワークID	最上位 マスタ ワークID
1	1	1
2	2	2
3	3	3
4	4	4
5	5	5
6	6	6
7	7	7
8	8	8
9	9	9
10	10	10
11	11	11
12	12	12
13	1	1
14	2	2
15	3	3
16	5	5
17	8	8
18	9	9
19	10	10
20	11	11
21	12	12
22	22	22
23	1	1
24	2	2
25	3	3
26	4	4
27	8	8
28	9	9
29	10	10
30	11	11
31	12	12

【図 6】

図 6

合成WBS定義テーブル 114

601 最上位 マスタ ワークID	602 ワーク 段数	603 ワーク ID	604 プロジェクト識別名	605 全人日	606 進捗 度(%)
1	1	1,13,23	A製品,A-画面部分,A-ライブラリ部分	36	100
2	2	2,14,24	A製品,A-画面部分,A-ライブラリ部分	24	100
3	3	3,15,25	A製品,A-画面部分,A-ライブラリ部分	6	100
4	3	4,26	A製品,A-ライブラリ部分	7	100
5	3	5,16	A製品,A-画面部分	12	100
6	2	6	A製品	12	100
7	3	7	A製品	12	100
8	1	8,17,27	A製品,A-画面部分,A-ライブラリ部分	64	10.6
9	2	9,18,28	A製品,A-画面部分,A-ライブラリ部分	64	10.6
10	3	10,19,29	A製品,A-画面部分,A-ライブラリ部分	10	41
11	3	11,20,30	A製品,A-画面部分,A-ライブラリ部分	27	3.3
12	3	12,21,31	A製品,A-画面部分,A-ライブラリ部分	18	0
22	1	22	A-画面部分	1	0

【図 7】

図 7

文書登録テーブル 115

ワークID	文書名	文書所在	登録日	登録者
1	開発計画書	http://host1/...	11/14	木村
1	基本設計書	http://host1/...	11/20	木村
2	機能設計書	http://host1/...	11/12	斎藤
3	機能仕様書	http://host1/...	11/30	木村
3	テスト基準書	http://host1/...	11/25	鈴木
4	テスト成績表	http://host2/...	11/20	鈴木
4	信頼性検討書	http://host2/...	11/14	鈴木
...
9	管理.doc	http://host1/...	12/5	鈴木
10	総合チェック.doc	http://host1/...	12/6	鈴木
19	画面チェック.doc	http://host1/...	12/5	岡崎
20	画面.asp	http://host1/...	12/5	岡崎
29	チェックリスト.doc	http://host1/...	12/5	近藤
...

【図 8】

図 8
合成WBS文書定義テーブル 116

801 最上位 マスタ ワークID	802 文書名	803 文書所在	804 登録日	805 プロジェクト識別名	806 登録者
1	開発計画書	http://host1/...	11/14	A製品	木村
1	基本設計書	http://host1/...	11/20	A-画面部分	木村
2	機能設計書	http://host1/...	11/12	A-画面部分	斎藤
3	機能仕様書	http://host1/...	11/30	A-画面部分	木村
3	テスト基準書	http://host1/...	11/25	A-画面部分	鈴木
4	テスト成績表	http://host2/...	11/20	A-ライブラリ部分	鈴木
4	信頼性検討書	http://host2/...	11/14	A-ライブラリ部分	鈴木
...
9	管理.doc	http://host1/...	12/5	A製品	鈴木
10	総合チェック.doc	http://host1/...	12/6	A製品	鈴木
10	画面チェック.doc	http://host1/...	12/5	A-画面部分	岡崎
10	チェックリスト.doc	http://host1/...	12/5	A-ライブラリ部分	近藤
11	画面.asp	http://host1/...	12/5	A-画面部分	岡崎
...

【図9】

図9
下位プロジェクト作成画面例

下位プロジェクト作成画面

下位プロジェクト識別名: 901

上位プロジェクト識別名: 902

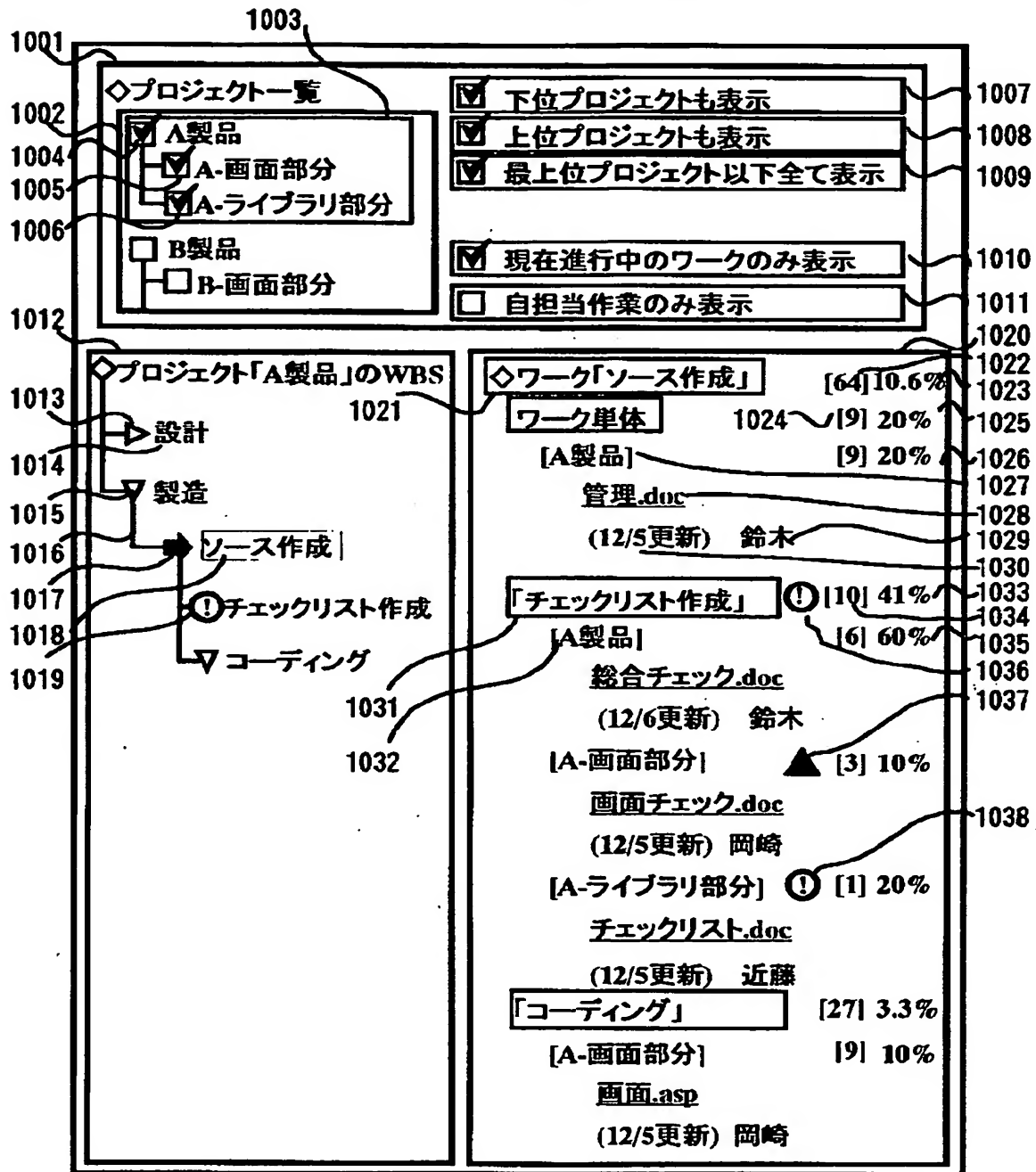
WBS	人	日	日数
903 <input checked="" type="checkbox"/> 設計	0	12	909
904 <input checked="" type="checkbox"/> 仕様設計	0	5	
<input checked="" type="checkbox"/> 機能仕様書作成	2	2	
<input type="checkbox"/> API仕様書作成			
905 <input checked="" type="checkbox"/> 画面仕様書作成	4	4	
<input type="checkbox"/> DB論理設計			
906 <input type="checkbox"/> 論理データモデル			
<input checked="" type="checkbox"/> 製造	0	21	
<input checked="" type="checkbox"/> ソース作成	0	21	
907 <input checked="" type="checkbox"/> チェックリスト作成	3	3	
<input checked="" type="checkbox"/> コーディング	9	9	
<input checked="" type="checkbox"/> エラーチェック	6	6	910

追加ワーク名: 911

912

【図10】

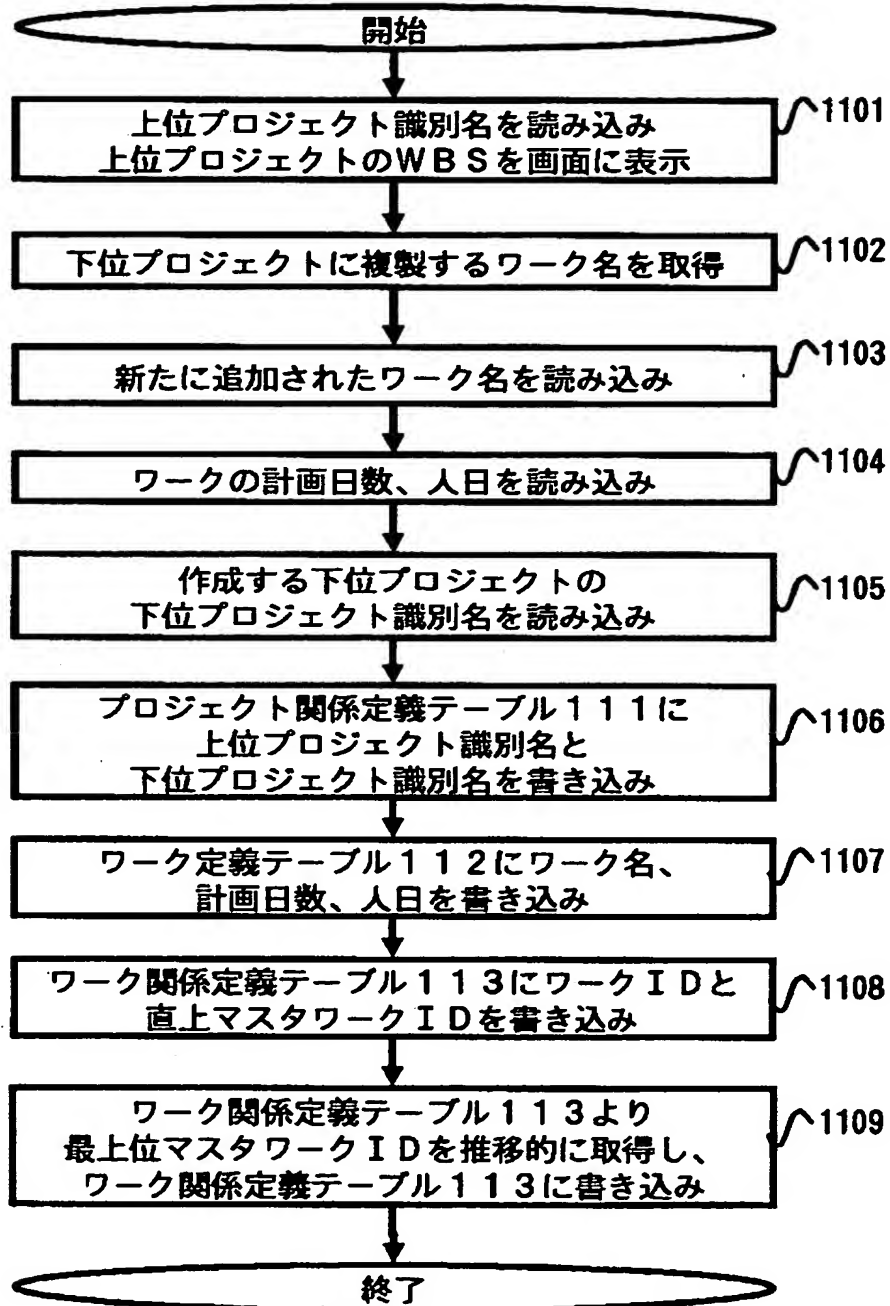
図 10
プロジェクト情報表示画面例



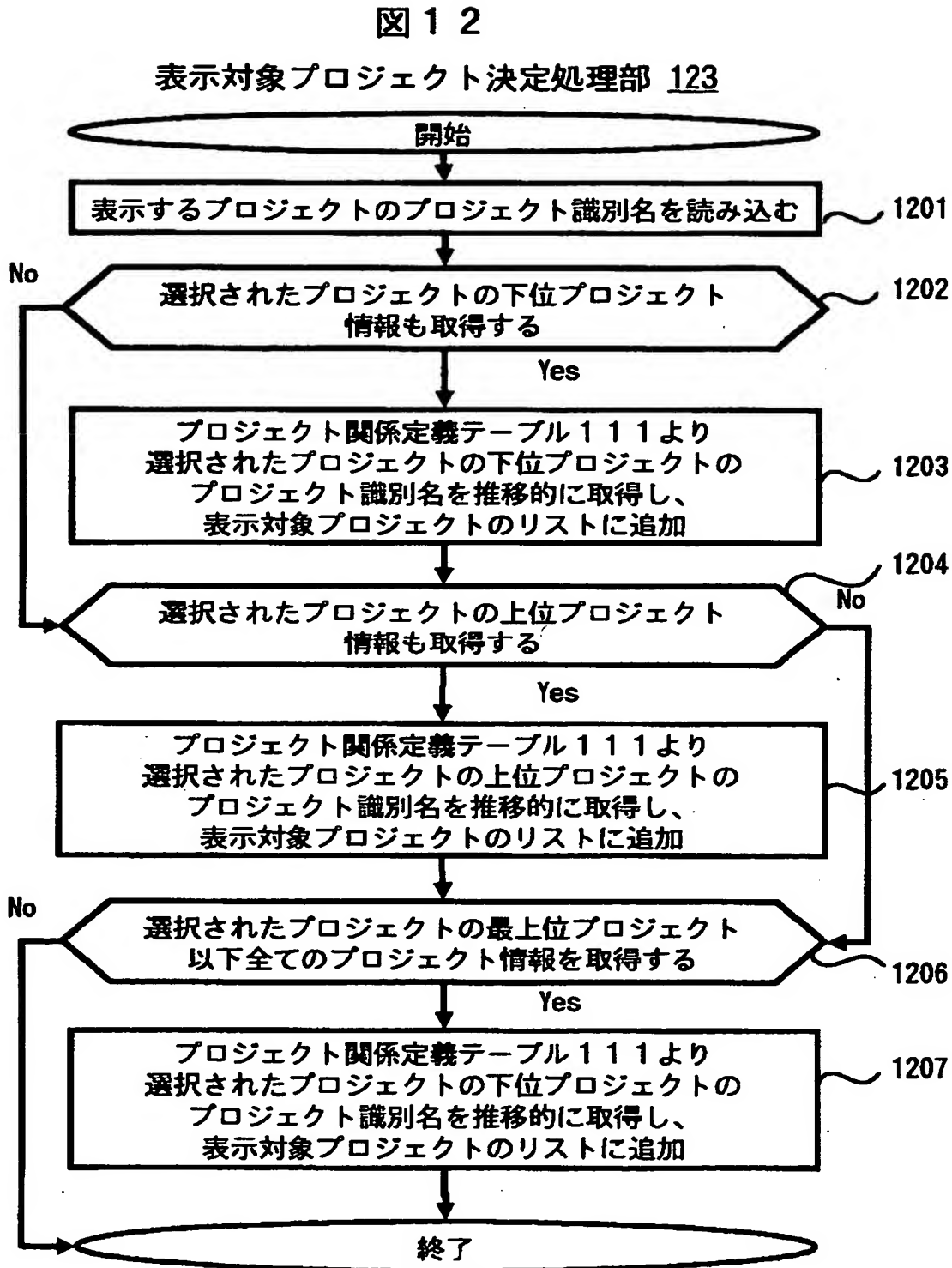
【図 1 1】

図 1 1

下位プロジェクト作成処理部 121

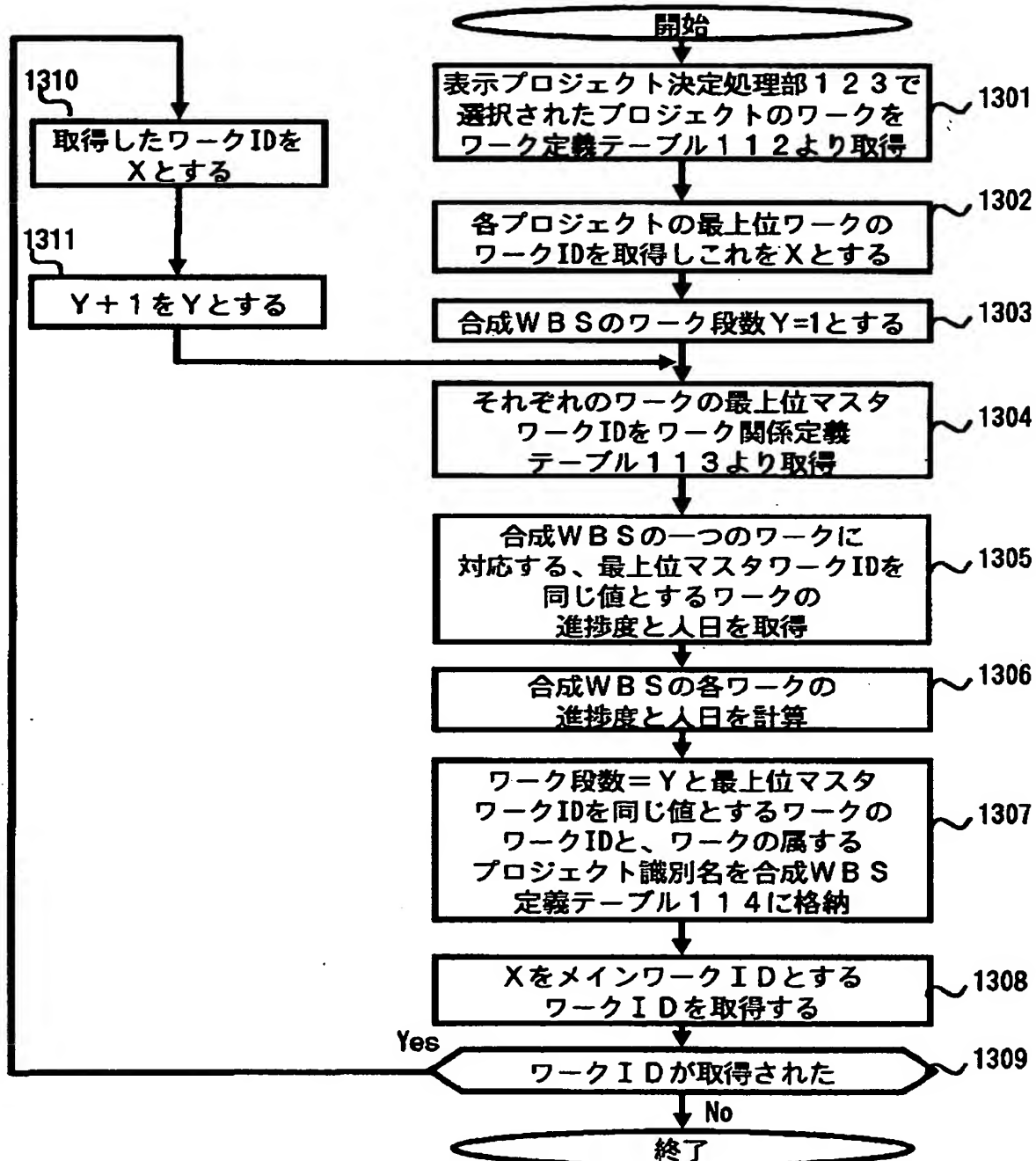


【図 12】

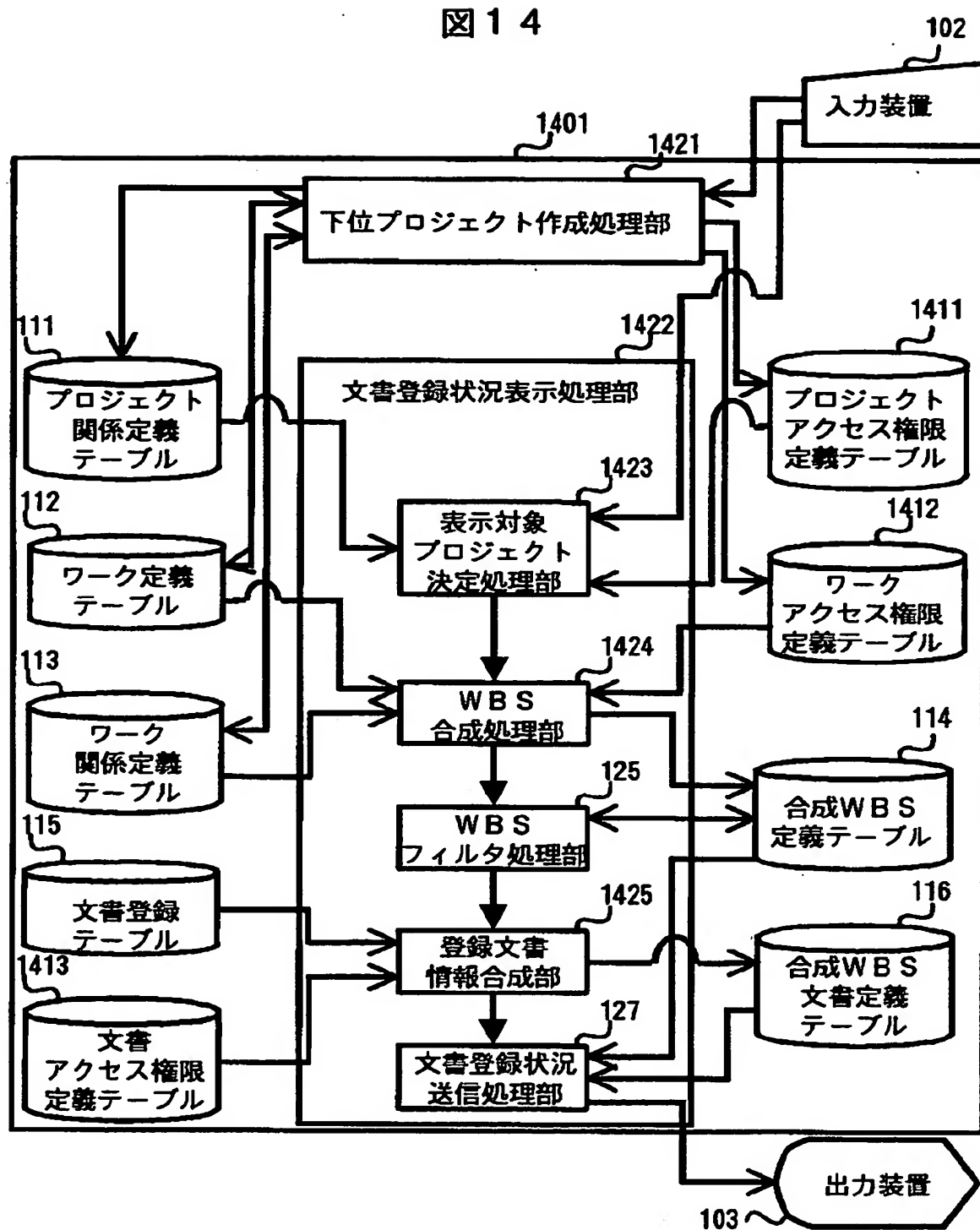


【図 13】

図 13
WBS 合成処理部 124



【図14】



【図 15】

図 15

プロジェクトアクセス権限定義テーブル 1411

プロジェクト識別名	アクセス可能プロジェクト識別名	
A製品	A製品,A-画面部分,A-ライブラリ部分	1503
A-画面部分	A製品,A-画面部分,A-ライブラリ部分	
A-ライブラリ部分	A製品,A-ライブラリ部分	

【図 16】

図 16

ワークアクセス権限定義テーブル 1412

ワークID	アクセス可能プロジェクト識別名	
1	A製品	1603
2	A製品,A-画面部分	
3	A製品,A-画面部分	
4	A製品,A-画面部分	
5	A製品,A-画面部分	
6	A製品,A-画面部分	
...	...	
12	A製品,A-画面部分	
...	...	

【図 17】

図 17
文書アクセス権限テーブル 1413

ワークID	文書名	アクセス可能プロジェクト識別名
1	開発計画書	A製品
2	基本設計書	A製品,A-画面部分
3	機能設計書	A製品,A-画面部分
4	機能仕様書	A製品,A-画面部分
5	テスト基準書	A製品,A-画面部分
6	テスト成績表	A製品,A-画面部分
...

【図 18】

図 18

下位プロジェクト作成画面例

下位プロジェクト作成画面

下位プロジェクト識別名: A-画面部分 901

上位プロジェクト識別名: A製品 902

903 WBS

904 ☒ 設計

☒ 仕様設計

☒ 機能仕様書作成

☐ API仕様書作成

905 ☒ 画面仕様書作成

☐ DB論理設計

906 ☐ 論理データモデル

☒ 製造

907 ☒ ソース作成

☒ チェックリスト作成

☒ コーディング

☒ エラーチェック

人日日数

0	12	A製品	908
0	5	A製品	909
2	2	A製品	
		A製品	
4	4	A製品	1801
		A製品	
		A製品	
0	21	A製品	
0	21	A製品	
3	3	A製品	
9	9	A製品	
6	6	A製品	1803
		A-ライブラリ部分	1802
			1804

追加ワーク名: デモ OK

910

911

アクセス可能プロジェクト:

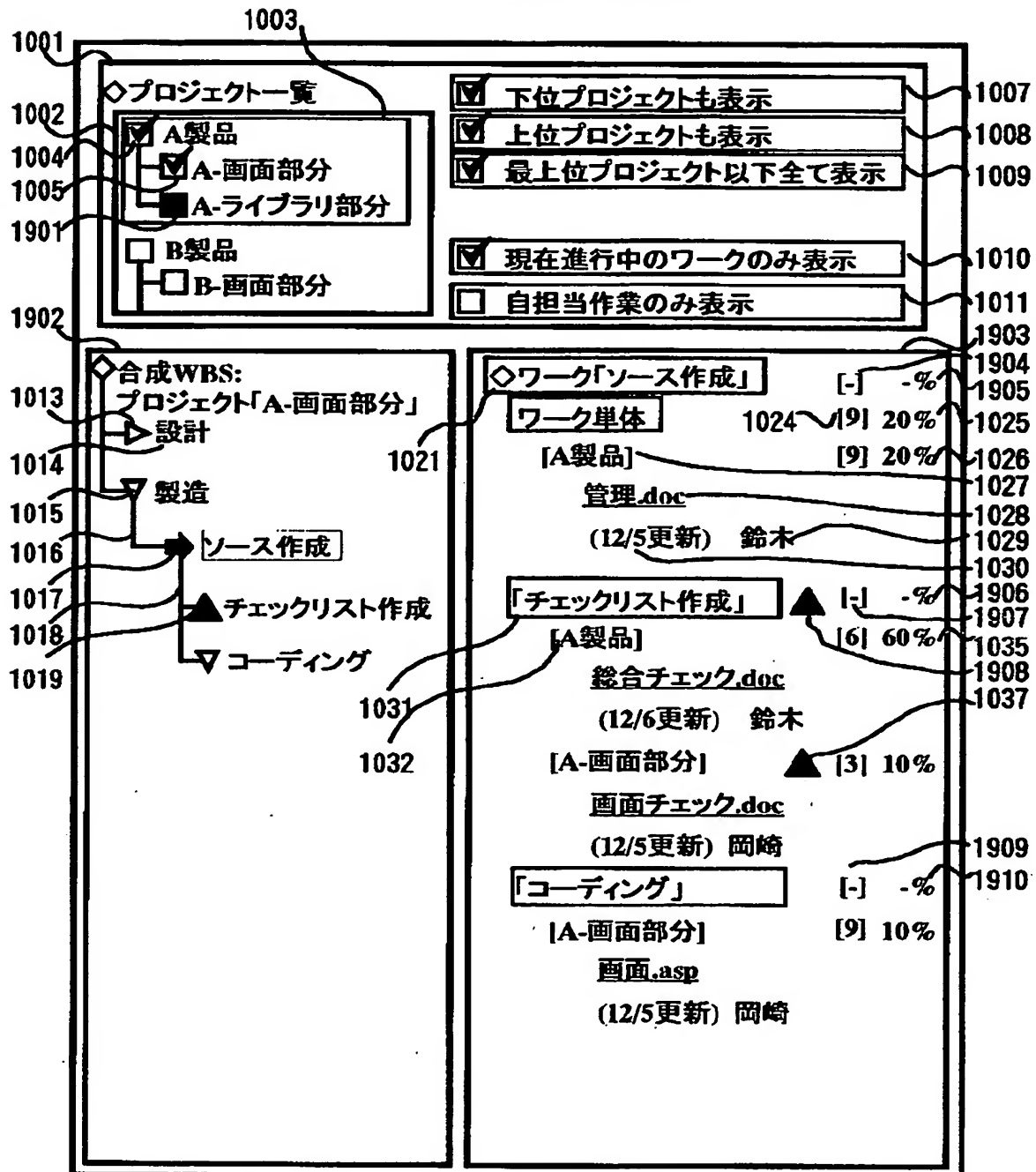
1805 ☒ A製品

1806 ☒ A-ライブラリ部分

プロジェクト作成 912

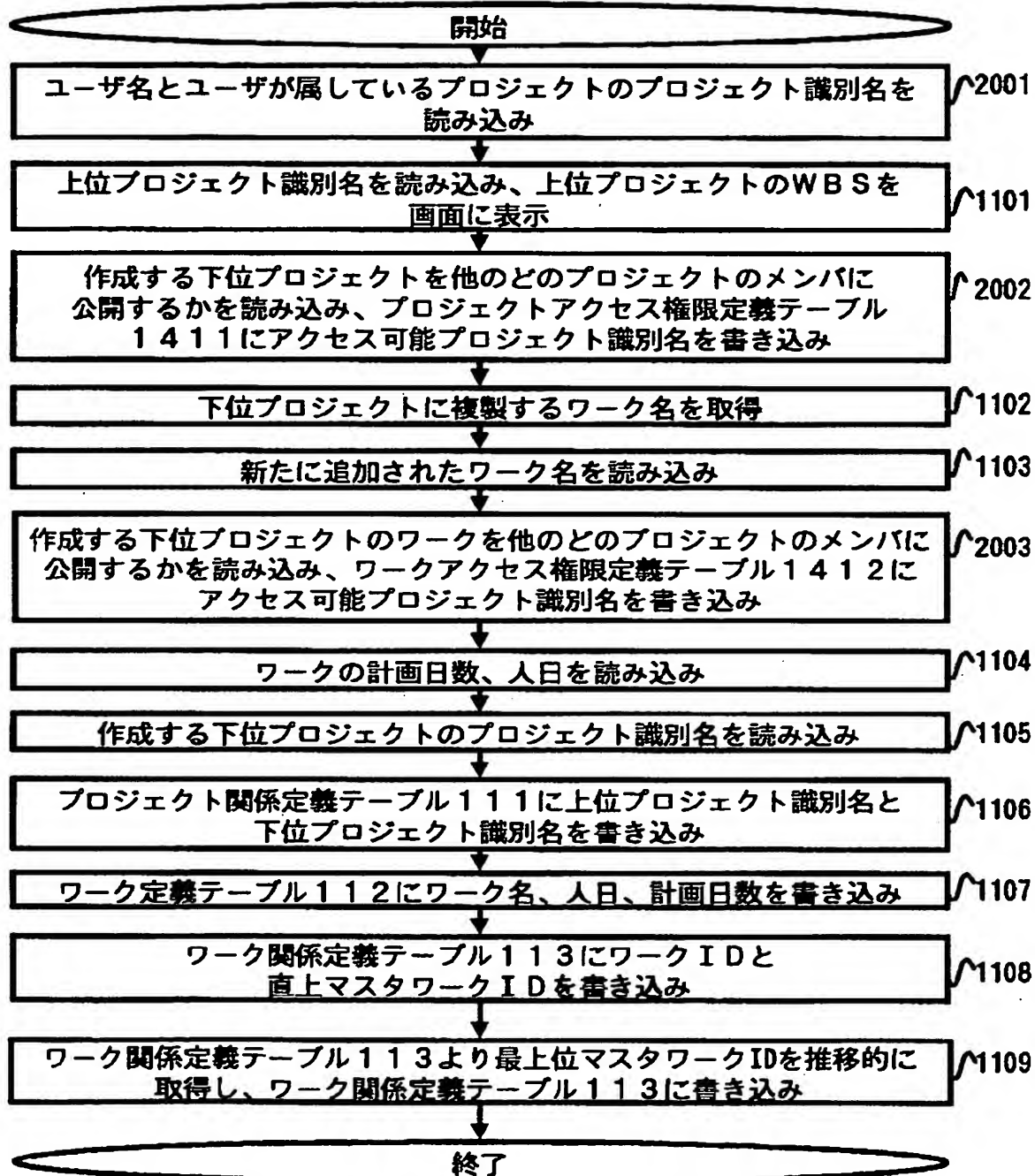
【図19】

図 19
プロジェクト情報表示画面例

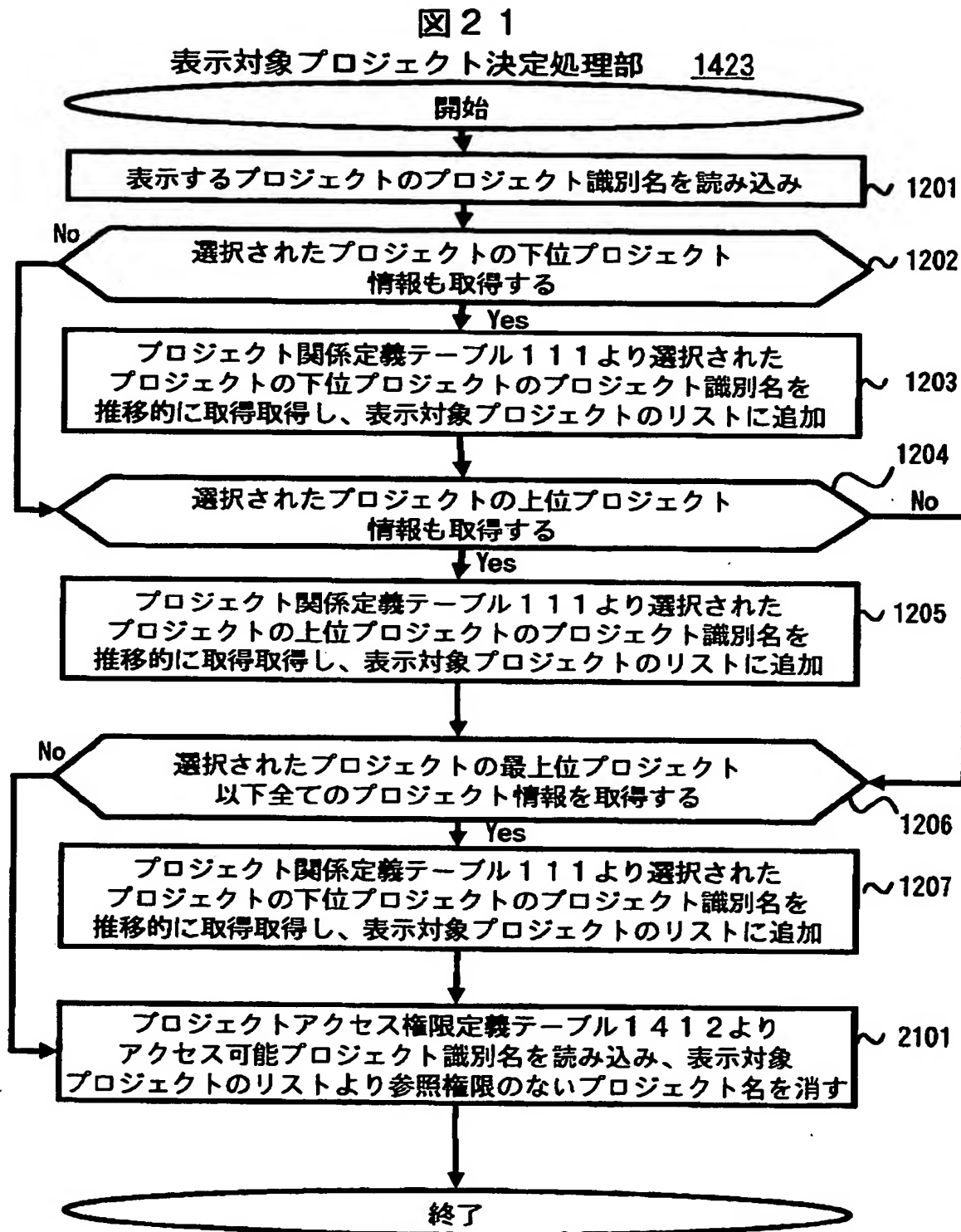


【図 20】

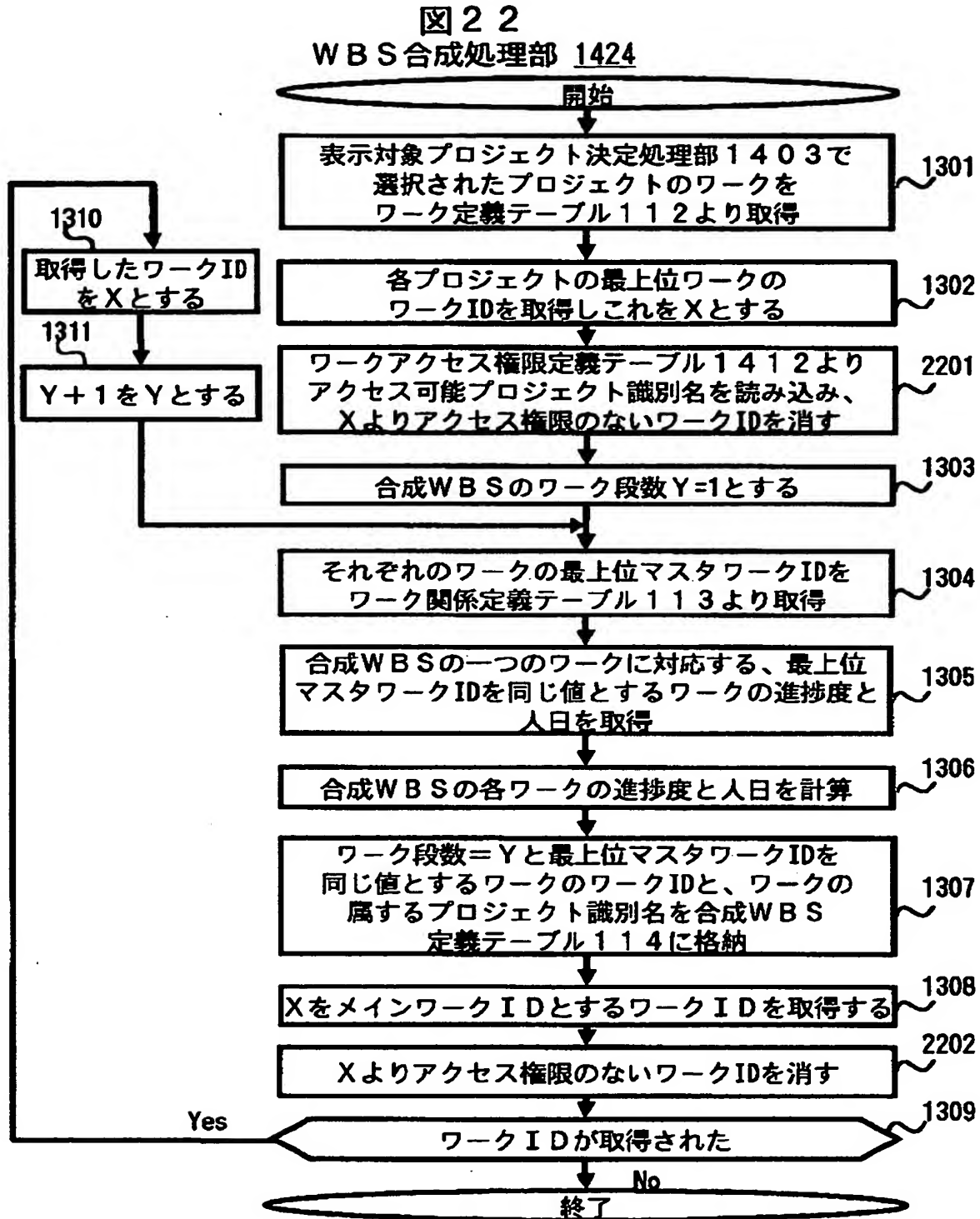
図 20
下位プロジェクト作成処理部 1421



【図 2 1】



【図 2 2】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 対応関係のあるワークを有する複数のプロジェクトの情報を統合して表示することが可能な技術を提供する。

【解決手段】 プロジェクトを構成するワークの情報を管理するプロジェクト管理方法において、表示対象のプロジェクトを複数決定するステップと、ワーク間の対応関係を示す関係定義情報を参照し、前記決定された複数のプロジェクトのワークの中で対応関係のあるワークを合成ワークにまとめることにより複数のプロジェクトの階層構造を合成階層構造に合成するステップと、ワークの属性に対して指定された条件に合わないワークを前記合成階層構造から除外するステップと、前記合成階層構造のワークに登録されている文書登録情報を当該合成階層構造のワーク毎にまとめるステップと、前記合成階層構造及びそのワーク毎にまとめられた文書登録情報を表示するステップとを有するものである。

【選択図】 図 1

認定・付加情報

特許出願の番号	特願2001-153983
受付番号	50100741293
書類名	特許願
担当官	第七担当上席 0096
作成日	平成13年 5月24日

<認定情報・付加情報>

【提出日】	平成13年 5月23日
-------	-------------

出 願 人 履 歷 情 報

識別番号 [000005108]

1. 変更年月日 1990年 8月31日
[変更理由] 新規登録
住 所 東京都千代田区神田駿河台4丁目6番地
氏 名 株式会社日立製作所